ENVIRONMENTAL KIDDING FOR CHILD

التربية البيئية للطفل

WAEL I. ALFAOURY



وائل إبراهيم الفاعوري

مركز الكتاب الأكاديمي

التربية البيئية للطفل

الطبعة الأولى 2015

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
(2009/12/5217)

362.83
الفاعوري, وائل ابرهيم
التربية البيئية للطفل/وائل ابراهيم الفاعوري.- عمان:مركز الكتاب الأكاديمي, 2009
( )ص.
ر.إ.: 2009/12/5217
الواصفات: / رعاية الطفولة/ / الأطفال/ / البيئة/ / حماية البيئة/ / الخدمات الإجتماعية
يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى

ISBN978-9957-35-107-6 (ردمك)

مركز الكتاب الأكاديمي
ACADEMIC BOOK CENTER
عمان- شارع الملك حسين - مجمع الفحيص التجاري
تلفاكس: 064619511 ص. ب 1061 عمان 11732 الأردن
E-mail:Abc.safi@yahoo.com/A.b.center@hotmial.com

التربية البيئية للطفل

الدكتور
وائل ابراهيم الفاعوري



قال عز وجل:

{ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها}

صدق الله العظيم

[الأعراف:85]

وقال عليه الصلاة والسلام

{ إذا قامت القيامة وفي يد أحدكم فسيلة فليغرسها}

صدق رسول الله

الإهداء

إلى أجمل وأنقى بيئة وقعت عليها عيناي تحت سماء الدنيا.......غاليتي..... حنان المومني.......

وائل

مقدمة

قال البارئ عز وجل:

{ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها وادعوه خوفاً وطمعاً إن رحمت الله قريب من المحسنين}(1).

عزيزي القارئ...

إن جمال البيئة التي وهبها الخالق سبحانه وتعالى لنا تتعرض الآن إلى أبشع أنواع الاغتيال والتشويه والتكسير مما يهدد بقاء الكائنات الحية التي تعيش في هذه البيئة وحتى يؤدي أيضاً إلى فناء البيئة لو استمر أو زاد هذا التلوث البشع ... لذا علينا أعزائي القراء أن نقف بجانب بيئتنا الجميلة نحميها من كل اللذين يتصرفون تصرفات بيئية لا مسؤولة تهدد نظامنا الكوني وكائناتنا الحية ... وعلينا أن يكون لدينا بُعد نظر مستقبلي في أن نفكر في العواقب المحتملة للتلوث... وعلينا أيضاً أن نمعن التفكير في الحوادث البيئية التي أصبحت تهدد العالم أجمع من حروب وتسريب نفط إلى البحار والمحيطات وغازات وسيارات التي أصبحت تسقط علينا أمطاراً حامضية تقضي على الحديد والمعادن فكيف بالإنسان، ناهيك عن المبيدات الكيماوية التي يستخدمها المزارعين دون استشارة المختصين حتى هددت صحتنا وحياتنا وأصبحنا مستهدفين أينما ذهبنا وحللنا... ولن ننسى المفاعلات النووية التي غطت الأرض حتى أصبحنا في خطر دائم... وغير ذلك الكثير من الملوثات التي لا حصر لها أصبحت تحاصرنا وتشوه جمال بيئتنا المصطادة... كل ذلك يحتم علينا بأن نبدأ في رسم سياسات بيئية واضحة وفق أسس علمية صحيحة حتى نستطيع أن نخفف من هذا التلوث الحاصل وهذا سهل وممكن لنا وليس من صعوبة في ذلك إن أردنا... فنحن نعلم

---

(1) الأعراف: الآية 56.

جميعاً أن البيئة ليست ملكاً لنا وحدنا بل هي أمانة في أعناقنا يجب المحافظة عليها جميلة وسليمة ونقية للأجيال القادمة فمن هنا فقد تعرضت عزيزي القارئ من خلال فصول الكتاب الذي بين يديك إلى التربية البيئية الحديثة للطفل والطفل هو الجزء المهم في بيئتنا يجب علينا غرز روح حب البيئة في نفسه منذ نعومة أظافره حتى يكبر وهو صديقاً للبيئة يحبها ويحرص عليها من تلوث وتشويه كما تطرقت أيضاً من خلال فصول الكتاب إلى الإسلام والبيئة الذي كان يدعوا دائماً إلى المحافظة على البيئة وعدم الإسراف في عناصرها كما وتناول الكتاب فصلاً كاملاً تحدث عن الفقر والبيئة حيث يعد الفقر من أبشع أنواع التلوث وتطرق الكتاب أيضاً إلى العديد من المواضيع التي تناولت أثر تطور التكنولوجيا على البيئة ودور الطفل والمرأة في الحفاظ على البيئة .

أملاً أن يحقق هذا الكتاب الغاية التي أصدر من أجلها وأن يشكل مرجعاً هاماً لمكتبة البيئة العربية

والله ولي التوفيق

وائل إبراهيم الفاعوري

الباب الأول

الفصل الأول

مصطلحات بيئية

مصطلحات بيئية

❖ **البيئة**

مجموع العوامل والمكونات والظروف التي تتفاعل معها الكائنات الحية ضمن حيز معين وتؤثر في العمليات الحيوية التي تقوم بها الكائنات الحية.

❖ **علم البيئة**

العلم الذي يعنى بدراسة مجمل نشاطات الإنسان المختلفة وأثرها في البيئة وتأثره بها.

❖ **علم التبيؤ**

العلم الذي يعنى بدراسة مجمل العلاقات بين الكائنات الحية وبيئاتها.

❖ **الغلاف الحيوي**

المنطقة الضيقة من كوكب الأرض التي توجد فيها أشكال الحياة وتتكون من ثلاثة أغلفة رئيسة، الغلاف الجوي والغلاف المائي والغلاف اليابس.

❖ **النظام البيئي**

وحدة طبيعية على شكل شبكة معقدة تتكون من كائنات حية ومن مكونات البيئة الأخرى التي توجد فيها هذه الكائنات، وكذلك من التفاعلات المتبادلة التي يتم فيها انتقال المادة والطاقة في هذه البيئة وقد يكون النظام البيئي صغيراً أو كبيراً ،أو مفتوحاً أو مغلقاً.

❖ **المنتجات**

مجموعة الكائنات الحية التي تصنع غذاءها بنفسها وتستخدم الطاقة الشمسية في عملية البناء الضوئي.

❖ المستهلكات

مجموعة الكائنات الحية وبشكل عام الحيوانات التي تتغذى عليها النباتات أو على حيوانات أخرى ويشمل ذلك الإنسان.

❖ المحللات

كائنات حية دقيقة مختلفة في طريقة تغذيتها تعتمد على تحليل المركبات العضوية بفعل أنزيمات هاضمة بالحصول على الغذاء والطاقة اللازمة لها عن طريق تحويلها إلى مركبات بسيطة يعود جزء منها إلى التربة.

❖ الشبكة الغذائية

مجموعة علاقات غذائية (سلاسل غذائية) في النظام البيئي يتم فيها تحول جزء من الكتلة الحية من مستوى إلى آخر.

❖ السلسلة الغذائية

علاقة غذائية بين كائنات حية في النظام البيئي تبدأ بالمنتج وتنتهي بمستوى متقدم من المستهلكات.

❖ الهرم الغذائي

علاقات غذائية في نظام بيئي تأخذ شكل الهرم، حيث يلاحظ تناقص إعداد الكائنات الحية في النظام البيئي كلما اتجهنا نحو قمة الهرم، ويأخذ الهرم الغذائي أشكالاً متعددة منها هرم الطاقة، وهرم الأعداد، وهرم الكتل الحية.

❖ اختلال التوازن البيئي

عدم قدرة النظام البيئي المتضرر على العودة إلى حالته الأصلية بفعل عوامل طبيعية كالهزات وسقوط النيازك وغيرها أو بفعل تدخل الإنسان المباشر، وفي الغالب يؤدي اختلال التوازن البيئي إلى إحداث أنظمة بيئية جديدة.

❖ استقرار النظام البيئي

ميل عناصر النظام البيئي إلى الثبات أو التي تحدث فيها تغيرات لا تخرجها عن حالتها الأصلية (حالة التوازن). ويتضمن الاستقرار قدرة النظام البيئي المتضرر على العودة إلى حالته الأصلية وهي مقاومة التغير الذي تسببه الأحداث الطبيعية والإنسان.

❖ إدارة النفايات

جمع النفايات ونقلها وإعادة تدويرها والتخلص منها.

❖ التخلص من النفايات

العمليات التي تؤدي إلى استخلاص المواد أو إعادة استخدامها. مثل الطمر في الأرض أو الحقن العميق أو التصريف للمياه السطحية أو المعالجة البيولوجية أو المعالجة الفيزيائية الكيميائية أو التخزين الدائم أو الترميد.

❖ إعادة تدوير النفايات

العمليات التي تسمح باستخراج المواد أو إعادة استخدامها مثل الاستخدام كوقود أو استخلاص المعادن والمواد العضوية أو معالجة التربة أو إعادة تكرير الزيوت.

❖ تسهيلات الاستقبال

التجهيزات والمعدات والأحواض المخصصة لأغراض استقبال وترسيب ومعالجة وصرف المواد الملوثة أو مياه الاتزان، وكذلك التجهيزات التي توفرها الشركة العاملة في مجال شحن وتفريغ المواد البترولية وغيرها من الجهات الإدارية المشرفة على الموانئ والممرات المائية.

❖ **التصريف**

كل تسرب أو انصباب أو انبعاث أو تفريغ لأي نوع من المواد الملوثة أو التخلص منها في مياه البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة أو البحر أو النهر أو المجاري المائية مع مراعاة المستويات المحددة لبعض المواد.

❖ **المكان العام**

المكان المعد لاستقبال الكافة أو فئة معينة من الناس لأي غرض من الأغراض.

❖ **المكان العام المغلق**

المكان العام الذي له شكل البناء المتكامل الذي لا يدخله الهواء إلا من خلال منافذ معدة لذلك ويعتبر في حكم المكان العام المغلق وسائل النقل العام.

❖ **المكان العام شبه المغلق**

المكان الذي على شكل البناء غير المتكامل والمتصل مباشرة بالهواء الخارجي بما يحول دون إغلاقه كلياً.

❖ **تلوث البيئة**

أي تغير في خواص البيئة مما يؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الأضرار بالكائنات الحية أو المنشآت أو يؤثر على ممارسة الإنسان لحياته الطبيعية.

❖ **تدهور البيئة**

التأثير على البيئة بما يقلل من قيمتها أو يشوه من طبيعتها البيئية أو يستنزف مواردها أو يضر بالكائنات الحية أو بالآثار.

❖ **حماية البيئة**

المحافظة على مكونات البيئة والارتقاء بها، ومنع تدهورها أو تلوثها أو الإقلال من حدة التلوث. وتشمل هذه المكونات الهواء والبحار والمياه الداخلية.

❖ **الهواء**

الخليط من الغازات المكونة له بخصائصه الطبيعية ونسبه المعروفة، وفي أحكام القانون هو الهواء الخارجي وهواء أماكن العامة المغلقة وشبه المغلقة.

❖ **تلوث الهواء**

كل تغيير في خصائص مواصفات الهواء الطبيعي يترتب عليه خطر على صحة الإنسان والبيئة سواء كان هذا التلوث ناتجاً عن عوامل طبيعية أو نشاط إنساني بما في ذلك الضوضاء(2).

❖ **السفينة**

أي وحدة بحرية عائمة من أي طراز أو تسير فوق الوسائد الهوائية أو المنشآت المغمورة، وكذلك كل منشأ ثابت أو متحرك يقام على السواحل أو سطح المياه بهدف مزاولة نشاط تجاري أو صناعي أو سياحي أو علمي.

❖ **السفينة الحربية**

هي كل سفينة تابعة للقوات المسلحة لدولة ما وتحمل العلامات الخارجية المميزة لها وتكون تحت قيادة ضابط معين رسمياً من قبل حكومة الدولة ويشغلها طاقم خاضع لضوابط الانضباط العسكري بها.

❖ **السفينة الحكومية**

هي السفينة التي تملكها الدولة وتقوم بتشغيلها أو استخدامها لأغراض حكومية وغير تجاري

---

(2) المصدر: مدخل إلى حماية البيئة، وائل إبراهيم الفاعوري، الطبعة الأولى، مركز الكتاب الأكاديمي للنشر والتوزيع، عمان.

❖ **ناقلة المواد الضارة**

السفينة التي بنيت أصلاً أو التي عدل تصميمها لتحمل شحنات من مواد ضارة سائبة وتشمل كذلك ناقلات البترول عند شحنها كلياً أو جزئياً بمواد ضارة غير معبأة.

❖ **شبكات الرصد البيئي**

الجهات التي تقوم في مجال اختصاصها بما تضم من محطات ووحدات عمل برصد مكونات وملوثات البيئة وإتاحة البيانات للجهات المعنية بصفة دورية.

❖ **تقويم التأثير البيئي**

دراسة وتحليل الجدوى البيئة للمشروعات المقترحة التي قد تؤثر إقامتها أو ممارستها لنشاطها على سلامة البيئة وذلك بهدف حمايتها.

❖ **الكارثة البيئية**

الحادث الناجم عن عوامل الطبيعة أو فعل الإنسان والذي يترتب عليه ضرر شديد بالبيئة وتحتاج مواجهته إلى إمكانات تفوق القدرات المحلية.

❖ **تباين الأنواع**

عدد المواد الموجودة في النظام البيئي وترتبط بالعوامل الآتية: عدد الأنواع المختلفة، وعدد أفراد كل نوع من الأنواع الموجودة والعدد الكلي للأفراد.

❖ **المصادر**

جميع الموارد والمواد التي يستخدمها الإنسان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة للحفاظ على حياته أو مستوى معيشته.

❖ **المصادر غير المتجددة**

مصادر مختزنة في البيئة وهي محدودة يتناقص مخزونها باستمرار ويتوقف مدى بقائها في البيئة على معدلات استغلالها، مثل النفط والفحم.

❖ **المصادر المتجددة**

مصادر تبقى متجددة في البيئة نتيجة تجددها طبيعياً ما لم يتسبب الإنسان في استخدامها مثل المراعي والثروة النباتية والحيوانية، وهناك مصادر متجددة تبقى متوافرة في البيئة مهما استهلك منها الإنسان مثل الرياح والحرارة الجوفية.

❖ **التصحر**

مجموعة المواد التي تؤدي إلى انخفاض إنتاجية أي نظام بيئي ولا يقصد به الأنظمة المتصحرة بطبيعتها، والتصحر لدى عامة الناس مرتبط باليابسة، لكن جميع الأنظمة البيئية قد تتعرض للتصحر، فثمة تصحر الأراضي وتصحر الأراضي المائية.

❖ **التلوث**

وجود مادة أو مواد في أي مكون من مكونات النظام البيئي بحيث تجعله غير صالح للاستعمال، أو يحد من استعماله أو أداء وظيفته، ويعرف بعض العلماء التلوث بأنه تغير في الخصائص الطبيعية والحيوية والكيميائية للنظام البيئي.

❖ **المحميات والمتنزهات القومية**

مساحة واسعة من الأراضي تخصص بواسطة القانون لحماية الموارد الطبيعية فيها، وقد تتضمن هذه مباني قديمة وأثرية وتستغل لأغراض حماية التضاريس والمصادر الحيوانية ولأغراض الترويج والتعليم ويحرم فيها الصيد وقطع النباتات البرية وتشييد المباني.

❖ **تقييم الأثر البيئي**

منهاج عمل لاختيار المشروعات والخطط المتعلقة بالمصادر الطبيعية وتقويمها من منطلق التنمية المستدامة.

صدر عام 2003 واحتوى على 25 مادة في المجالات التنظيمية والعملية والجزائية لحماية عناصر البيئة وهو مجموعة من المواد القانونية التي تنظم حماية البيئة في الأردن والمحافظة على اتزانها ووضع أسس لمنع تلوثها وتدهورها.

❖ **الملوثات**

مجموعة المواد والطاقة التي تضاف للنظام البيئي وتسبب تغيراً في خواصه الفيزيائية والكيميائية والحيوية.

❖ **تلوث المياه**

تغير في المواصفات والمعايير الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية للماء الصالح للشرب وللاستعمال البشري.

❖ **النفايات الخطرة**

مخلفات الأنشطة والعمليات المختلفة أو رمادها المحتفظة بالخواص المشار إليها في تعريف لاحق التي ليس لها استخدامات تالية أصلية أو بديلة مثل النفايات الإكلينيكية الناتجة من الأنشطة العلاجية والنفايات الناتجة عن تصنيع أي من المستحضرات الصيدلية والأدوية أو المذيبات العضوية أو الأحبار والأصباغ والدهانات.

❖ **تداول المواد**

كل ما يؤدي إلى تحريكها بهدف جمعها أو نقلها أو تخزينها أو معالجتها أو استخدامها.

❖ **مركبات النقل السريع**

هي السيارات والجرارات والدراجات الآلية وغير ذلك من الآلات المعدة للسير على الطريق العامة.

❖ **التلوث المائي**

إدخال أية مواد أو طاقة في البيئة المائية بطريقة إرادية أو غير إرادية مباشرة أو غير مباشرة ينتج عنه ضرر بالمواد الحية أو الغير الحية، أو يهدد صحة الإنسان أو يعوق الأنشطة المائية بما في ذلك صيد الأسماك والأنشطة السياحية أو يفسد صلاحية مياه البحر للاستعمال أو ينقص من التمتع بها أو يغير خواصها.

❖ **المواد والعوامل الملوثة**

أي مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو ضوضاء أو إشعاعات أو حرارة أو اهتزازات تنتج بفعل الإنسان وتؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى تلوث البيئة أو تدهورها

❖ **المواد الملوثة للبيئة المائية**

أية مواد يترتب على تصريفها في البيئة المائية بطريقة إرادية أو غير إرادية تغيير في خصائصها أو الإسهام في ذلك بطريقة مباشرة أو غير مباشرة على نحو يضر بالإنسان أو بالموارد الطبيعية أو بالحياة البحرية أو تضر بالمناطق السياحية أو تتداخل مع الاستخدامات الأخرى المشروعة للبحر.

❖ **الزيت**

جميع أشكال البترول الخام ومنتجاته. ويشمل ذلك أي نوع من أنوع الهيدروكربونات السائلة وزيوت التشحيم وزيوت الوقود والزيوت المكررة وزيت الأفران والقار وغيرها من المواد المستخرجة من البترول أو نفاياته.

❖ **المزيج الزيتي**

كل مزيج من الزيت يحتوي على كمية من الزيت تزيد على 15 جزءا في المليون.

❖ **مياه الاتزان غير النظيفة (مياه الصابورة غير النظيفة)**

المياه الموجودة داخل صهريج السفينة إذا كانت محتوياتها من الزيت تزيد على 15 جزءاً في المليون.

❖ **المواد الخطرة**

المواد ذات الخواص الخطرة التي تضر بصحة الإنسان أو تؤثر تأثيراً ضاراً على البيئة مثل المواد المعدية أو السامة أو القابلة للانفجار أو الاشتعال أو ذات الإشعاعات المؤينة.

❖ **الإغراق**

أ- كل إلقاء متعمد في البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة أو البحر للمواد الملوثة أو الفضلات من السفن أو الطائرات أو الأرصفة أو غير ذلك من المنشآت الصناعية والمصادر الأرضية.

ب- كل إغراق متعمد في البحر الإقليمي أو المنطقة الإقتصادية الخالصة أو البحر للسفن أو التركيبات الصناعية أو غيرها.

❖ **التعويض**

يقصد به التعويض عن الأضرار الناجمة عن حوادث التلوث المترتب على تطبيق الأحكام الواردة في القانون المدني المنضمة إليها الدول العربية أو التي تنضم إليها مستقبلاً بما في ذلك الاتفاقية الدولية للمسؤولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن التلوث بالزيت الموقعة في بروكسل عام 1969 أو أية حوادث تلوث أخرى تنص عليها اللائحة التنفيذية لهذا القانون.

❖ **وسائل نقل الزيت**

كل خط أنابيب مستخدم لنقل الزيت وأية أجهزة أخرى تستعمل في تحميل الزيت أو تفريغه أو نقله أو غيرها من أجهزة الضخ والمعدات اللازمة للاستعمال هذه الأنابيب.

الباب الثاني

البيئة والطفل

التربية البيئية

في البداية وقبل التحدث عن التربية البيئية دعونا أولاً نعرف ما هي البيئة؟؟

البيئة هي كل ما يحيط بنا وهي عبارة عن مجموعة الظروف والمكونات والعوامل التي يتعامل معها جميع الكائنات الحية وخاصة الإنسان في مكان معين يعيش فيه وهي تؤثر في حياته وصفاته كما يؤثر هو أيضاً في صفاتها وأشكالها.والتربية البيئية هي عبارة عن التعليم والتثقيف والتوعية من أجل معرفة الطريقة الصحيحة التي يجب أن يتعامل بها الإنسان مع البيئة المحيطة به ولا يجب أن يكتفي الإنسان بما لديه من معلومات عن البيئة والتي اكتسبها عن طريق تربيته البيئية بل يجب أن يسعى إلى مرحلة أسمى وأوسع وهي مرحلة التثقيف البيئي.أصبح الآن الجميع يدرك أن التلوث البيئي هو من أكبر وأهم المشاكل التي يعاني منها جميع الكائنات الحية وخاصة الإنسان فهذا التلوث يهدد حياة هذه الكائنات ويعرضها للدمار والموت والإنقراض أيضاً.

لهذا يجب أن يكون هناك قانون معين لتنمية وتكوين المهارات والقيم لمعرفة واحترام العلاقة التي يجب أن تربط الإنسان مهما كان عملة وعلمة وسنة بالبيئة المحيطة به لذا يجب أن نركز على مفهوم التربية البيئية السليمة والتي يجب أن تساعد على العيش بأمان ونجاح للإنسان على الأرض.إن التعليم هو الأساس المتين للعمل التطوعي والعمل الشبابي لذا يجب أن يكون هناك تعليم بيئي في جميع المدارس الحكومية أو الخاصة يهدف إلى إنشاء جيل واعي ومتفهم قادر على التعامل والتعايش مع جميع عناصر البيئة المحيطة به بكل حكمة ومسؤولية وإدراك وفهم للعلاقة المتينة المتبادلة بينه وبين البيئة من خلال تنمية مهاراته وقدراته لحل مشاكل البيئة المتعددة ولتحقيق تنمية بيئية دائمة.

بما أن المدرسة هي المكان الوحيد والأهم الذي يلجأ إليه الناس في كل المجتمعات من أجل رعاية أطفالهم وتنشئتهم تنشئة حسنة سليمة وتربيتهم على أنماط سليمة من السلوك تكون بناءة ومفيدة بالإضافة إلى إكسابهم المعارف والعلوم المختلفة لذا يجب أن يكون هناك إتجاه وهدف أساسي في هذه المدارس يسعى إلى ربط البيئة بالمدرسة وربط المدرسة أيضاً بالبيئة المحيطة بها عن طريق توثيق علاقة مناهج التعليم المدرسي بالبيئة وذلك بهدف وجود تفاعل ناجح واكتساب الخبرات المناسبة والمباشرة للطلبة من خلال التعامل المباشر مع البيئة المحيطة.البيت والأسرة والمنزل هما البداية والأساس للتربية البيئية الحديثة والسليمة وبما أن تربية الطفل هو حق من الحقوق الأساسية الإنسانية له لذا يجب أن تكون التربية البيئية السليمة هي عبارة عن جزءاً أساسياً ومهماً ولا يتجزأ من العملية التربوية التي تهتم كل الإهتمام بغرس العادات والتقاليد البيئية السليمة والصحيحة والتي تهتم بتوجيه وتكوين نمو الطفل الجسمي والعقلي فيهم وبالتالي ينشأ الطفل وهو لديه ممارسات واتجاهات ومعلومات وأنماط سلوكية صحيحة وسليمة تخص البيئة المحيطة.إن التربية البيئية السليمة للأطفال تهدف إلى تحسين البيئة الصحية في المجتمع وذلك من خلال اتباع العديد من الخطوات التي تحد من إنتشار المرض والوباء وذلك عن طريق تكوين العديد من العادات الصحية السليمة ومن خلال أيضاً اكتساب وممارسة سلوك بيئي صحي سليم في شتى ممارساتنا في الحياة اليومية.أما الهدف الرئيسي من تربية الطفل تربية بيئية هو تزويده بالحقائق والمعلومات الأساسية للبيئة السليمة ومعرفة طرق المحافظة على الصحة البيئية الخاصة أولاً ثم العامة من خلال المحافظة على صحة الفرد ومن ثم الأسرة ومن ثم البيئة المحيطة عامة. يجب التأكيد دائماً بالدليل والبرهان على أن سلوك الفرد وتصرفاته هما الأساس دائماً للمشاكل البيئية وهما أيضاً يؤثران بالبيئة المحيطة بنا فإذا كان السلوك سليم وصحي وواعي يكون هذا التأثير إيجابي يعود بالصحة الجيدة والخير والراحة على الفرد أما إذا كان سلوك

الفرد سلوكاً سيئاً طائشاً وطامعاً وغير مسؤول فإن ذلك أيضاً يؤثر بالبيئة تأثير سلبي فيؤدي إلى تلوثها ووجود مشاكل بيئية عديدة يكون أيضاً أثرها على الفرد سيئاً حيث يصاب بالأمراض والأوبئة والمشاكل الصحية العديدة والتي ربما فقد حياته بسببها. وبما أن الأطفال هم الأكثر حساسية والأكثر تأثراً بالبيئة المحيطة بهم لذا يجب أن تعطى بيئة الطفل الكثير من الرعاية والاهتمام فالروضة والمدرسة والبيت والحديقة وكلها بيئة الطفولة المحببة يجب أن تكون سليمة ونظيفة ولأن النظافة هي العامل الأساسي والرئيسي للوقاية من الأمراض والأوبئة وبالتالي تكون المحافظة على صحة وسوية وسلوك الطفل والأسرة والمجتمع لأن الأسرة والبيت والمدرسة هما جزء لا يتجزأ من المجتمع ومن البيئة العامة أيضاً.

بالتربية البيئية السليمة والصحيحة بالبيت والمدرسة والجامعة نكون قد أنشأنا جيل واعي ومتفهم لمشكلات البيئة وآثارها على الفرد وعلى الجماعة ونكون أيضاً بنينا داخل الفرد وزرعنا فيه أخلاق بيئية صالحة تهدف إلى رفع مستوى معيشته وإيجاد التوازن البيئي في البيئة المحيطة به والتي تقدم له كل ما يحتاج إليه من غذاء وماء وهواء وخيرات للمحافظة على صحته وسعادته وراحته وعيشه بهدوء وسكينة وهناء بعيداً عن الآلام والأمراض والأوبئة.

أثر البيئة والتلوث على ذكاء وإبداع الطفل

إن البيئة هي المكان الذي يعيش فيه الأطفال ويمارسون فيه جميع نشاطاتهم الاقتصادية والصناعية والاجتماعية والترفيهية، كما أن البيئة تؤثر وبشكل مباشر في أحوال الأطفال النفسية والصحية والسلوكية فإذا عاش الطفل في بيئة نظيفة وسليمة حيث الهواء النقي والمياه العذبة والأرض الطبيعية نشأ سليماً خالٍ من الأمراض أما إذا كانت البيئة فاسدة وملوثة فإنه ينشأ مريضاً متوعكاً صحياً وذهنياً ونفسياً فالبيئة الملوثة الفاسدة تؤثر سلباً على صحة وسلامة الإنسان وعلى كل ما يربيه أيضاً من حيوانات أو ما يحيط به من نباتات وأشجار وتربة وأنهار وبحار هناك عدة دراسات حديثة أكدت أن تأثير البيئة على ذكاء نبوغ الأطفال قد يكون أكثر من تأثير عامل الوراثة عليهم ورحم الأم هو البيئة الأولى للطفل فإذا تم تهيئة هذه البيئة الأولى بطريقة صحية جيدة ونفسية جيدة هذا يؤدي إلى ازدهار ونمو العوامل والصفات الوراثية الجيدة والسليمة.

الذكاء والموهبة لدى الطفل تعتمد على عدة أسس منها أسس فسيولوجية وأخرى عصبية وأخرى نفسية ووراثية، البيئة هنا لها دور أكبر لأنها تتفاعل مع جميع هذه العوامل والعناصر وبما أن السنوات الخمس الأولى من عمر الأطفال هي الأساس الدائم والمتين في تكوين نمو الطفل الجسمي والنفسي والعقلي والصحي لا بدّ لنا من تهيئة البيئة الصحية السليمة والظروف المحيطة أي البيئة الأولى للطفل وهي البيت مما يساهم ذلك في تكوين سليم لشخصيته وبناء قوي ومتين لفكره وجسده.

وهبّ الله سبحانه وتعالى نعمة العقل للإنسان وبذلك يكون فضله وكرمه على باقي المخلوقات إذ جعله خليفة له في الأرض فإن قيمة الإنسان في هذه الحياة الدنيا تكمن في عقله الذي وهبه الله تعالى له ليفكر فيه ويتصرف من خلاله ويبدع، وإن كل اعتداء على هذه النعمة الربانية الجليلة يكون بمثابة اعتداء على أقدس خلق الله تعالى في الإنسان ففي هذا العقل وعن طريقه يصنع الإنسان نفسه ويتقدم بالحياة ويسمو بها إلى مجد الحضارة والرقي.إن الإبداع والذكاء وأيضاً العقل يتأثر تأثراً ملحوظاً وملموساً لدى الإنسان وخاصة الأطفال منهم بالتلوث الإجتماعي والسيكولوجي الذي يحيط بهم أي يتأثر بالبيئة المحيطة بهم من الأسرة وبيئة جيدة وسليمة وصحيحة فإنها تنمي الفكر والإبداع لدى الطفل أما إذا كانت هذه البيئة ملوثة وغير سليمة فإنها تقتل الذكاء والإبداع في عقل الطفل منذ صغره فالأسرة والمدرسة والبيئة المحيطة والتي تمثل المجتمع بكامل عناصره وأشكاله ومكوناته هما من تقع على عاتقهم مسؤولية تنمية الفكر والإبداع والذكاء في عقل الأطفال أو قتل هذه المواهب والأفكار فالكل مسؤول هنا والجميع يتحمل المسؤولية.

كيف تؤثر البيئة في ذكاء الأطفال؟؟

حسب تقرير برنامج الأمم المتحدة وبرنامج حماية البيئة والذي صدر في نيروبي حول الأطفال والبيئة عام 1991م والذي يقول أنّ حوالي مليار وسبعمائة ألف طفل في العالم يهددهم خطر تلوث البيئة من بينهم مليار وأربعمائة ألف طفل من دول العالم الثالث فقط حيث يسبب تلوث البيئة بوفاة ما يقارب 14 مليون طفل سنوياً وإصابة ثلاث ملايين طفل آخرين بالعديد من الإعاقات الخطيرة حيث

تتراوح أعمار الأطفال الذي يؤثر بهم هذا التلوث دون سن الخامسة....ما هو السبب؟؟اليكمن السب في هذه الكارثة الإنسانية المتزايدة وفي هذه الإبادة الغير مسؤولة للأطفال إلى استنشاقهم عنصر الرصاص حيث أن التقدم الصناعي للبلدان وشغف الإنسان الغير مسؤول في بناء المصانع والمعامل التي تملأ البلاد بطولها وعرضها وهذه المصانع بالطبع تحتاج إلى استخدام كميات طائلة وضخمة جداً من مختلف أنواع الوقود سواء كان هذا الوقود عبارة عن غاز طبيعي أو فحم أو بترول، وعندما يحترق هذا الوقود في محطات القوى ينتج عنه وبطبيعة الحال كميات هائلة جداً من الغازات السامة والملوثة والتي تتصاعد في الهواء على شكل دخان محمل بالكثير من الشوائب والسموم من أبرزها غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز أول أكسيد الكربون وغاز الكبريت وغيرها من الغازات السامة لكن المشكلة الأكبر والأعظم هنا هو أن الدخان المنبعث عن تلك المصانع يكون محملاً ببعض الشوائب السامة المحملة بأبخرة بعض الفلزات السامة الثقيلة والخطيرة جداً مثل الرصاص حيث أن كل طن فحم يحترق ينتج عنه كيلو جرام واحد من الرصاص هذا العنصر الذي يشكل خطراً فادحاً للبشرية جمعاء.وبما أن الإنسان يتنفس هذه العوادم إذاً هو يتنفس حوالي **22000** مرة في اليوم الواحد أما الأطفال أو من يمارس عملاً مجهداً منهم يحتاجون إلى قدر أكبر من الهواء يقدر بحوالي **15000** لتر كل يوم.

إذاً فالإنسان يحتاج من الهواء كميات كبيرة بينما لا يحتاج من الغذاء والماء في اليوم الواحد إلا إلى من **1.5**- 2 كيلو غرام يومياً وهذا دليل قاطع على أن الإنسان باستطاعته الاستغناء عن طعامه وشرابه ليوم أو ربما لعدة أيام لكن من الصعب عليه بل من المستحيل الاستغناء عن الهواء لعدة دقائق متتابعة.من هنا نقول أن خطر الرصاص الذي يدخل صدور أطفالنا وشبابنا وفي حالة وجوده في الهواء بنسب ضئيلة قد لا تؤثر بالصحة الجسمية بشكل مباشر أي لا تؤدي إلى تسمم

واضح بأعراض إكلينيكية لكنه يتسبب بكل تأكيد وبقوة وبنسب عالية بالتأثير على الجهاز العصبي المركزي والذي هو أساس وموطن الذكاء والدماغ مما يتسبب في التأثير بشكل مباشر على الوظائف النفسية والسلوكية والفكرية فيه وهذا بالتالي ينعكس سلباً على قدرة العقل في التركيز والتفكير.إذاً تلوث الهواء بمادة الرصاص يؤدي إلى وفاة بعض الأطفال وإلى التسبب في الإعاقة الجسمية للبعض الآخر وأيضاً يؤدي إلى التأثير سلباً على عقول وتفكير وذكاء آخرين والأطفال هم الأكثر تأثيراً بهذا التلوث والأسرع إصابة بالأمراض الناجمة عن هذا التلوث لأنهم أكثر حساسية عن غيرهم ولأن عقولهم وأجسادهم في مرحلة النمو لذا من حقهم علينا بل ومن واجبنا اتجاههم أن نوفر لهم بيئة سليمة وصحية نقية ونظيفة خالية من أي تلوث لينشأو أصحاء جسمياً وعقلياً وفكرياً فالجسم السليم في العقل السليم ومن يزرع الخير والصحة والنظافة يحصد جيلاً سليماً قوياً صحياً ونفسياً فإذا كان القليل من التلوث يتسبب بالأذى للطفل في بطن أمه فإن الذكاء والإبداع والتفوق لا يمكن له أن يكبر ويترعرع في بيئة مليئة بالفوضى والتلوث حيث أن البيئة النظيفة والسليمة والصحية تنشئ جيل من العباقرة والمبدعين والأذكياء والمخترعين بينما البيئة الملوثة السامة والسائبة تقتل في الإنسان نفسه فهو بيده يقرر مصيره بيده وبيد المجتمع وفي البداية أسرته المحيطة به الابتعاد قدر الإمكان من الأماكن الملوثة والأهم من ذلك الحد ما أمكن من تلوث البيئة والعمل الجاد على إيجاد حل مناسب وسريع وملائم لأي مشكلة بيئية تحيط بنا وتسبب الضرر سواء كان هذا الضرر علينا أم على الآخرين.كما أن طمع الإنسان وجشعه وحبه للمال والثروات من الأسباب الرئيسة التي تدفعه للإساءة لموارد البيئة المحيطة به سواء عن قصد أو دون قصد فيجب أن يكون لدى كل إنسان ضمير حي يكون بمثابة رادع له عن أي سلوك أحمق من شأنه أن يلحق أدنى تلوث أو خراب في ممتلكات البيئة المحيطة مما يتسبب باختلال في توازن النظام البيئي الذي خلقه الله سبحانه

وتعالى ليخدم الإنسان وخلافته في الأرض لأنه بذلك يحمي نفسه من خطر انتقام البيئة فإذا أهملها وعمل على تلوثها هي أيضاً تعطيه المرض والوباء وربما الموت جزاء ما اقترفت يداه فيكون بذلك قد قتل نفسه وخالف أوامر الله تعالى وأغضبه فقد قال تعالى في سورة البقرة {ولا تلقوا بأيديكم إلى التهلكة } صدق الله العظيم.إن التأثير البيئي النفسي والاجتماعي والاقتصادي على الذكاء لدى الأطفال يكون بسبب عدة عوامل من أهمها البيئة الاقتصادية والجو الأسري المتمثل في بيئة الطفل الأولى وهي الأسرة وأيضاً المدرسة وهي البيئة الثانية للطفل حيث يرتبط أطفال الأسر الفقيرة بالعيش في أماكن ذو بيئة مليئة بالفوضى والزحام والضوضاء وفي ظروف مادية متغيرة وسيئة وهذا سبب في أن هؤلاء الأطفال أقل قدرة على التعليم وأقل ممارسة للنظام ممن هم في سنهم من أطفال الطبقات الأخرى لذا يكون هؤلاء الأطفال غالباً قليلي الذكاء ذو سلوك فوضوي يفضلون قوة البدن والجسد على قوة العقل والذكاء وأن الأطفال الذين يعيشون في مستوى اقتصادي واجتماعي منخفض تكون فرصة الاستماع لكلمات وأفكار لغوية أقل ويكونون أيضاً أقل اختلاطاً بكل ما هو جديد ومفيد وبكل من هم ذو مكانةٍ وعلمٍ وأدبٍ لذا يكبروا في جو بيئي يحد من تفكيرهم وذكائهم وإبداعهم وأضف إلى ذلك إنه وإذا كان الوالدين غير سليمين جسدياً ولا تكون أغذيتهم صحية وسليمة ومتوفرة مما يؤدي إلى سوء التغذية وبالتالي جسد متعب فلا يستطيعون إعطاء أبناءهم الوقت والجهد الكافيين لتنمية ذكائهم وتعليمهم ناهيك على أنه إذا نشأ الطفل في أسرة كبيرة فإنه سيحصل على تنبيه ذهني محدود وبالتالي يكون أقل ذكاء من طفل آخر ولد في جو أسري هادئ متيسر مادياً مع أبوين متعلمين في أسرة صغيرة يأخذ حقه كاملاً من الرعاية والعناية وتنمية الذكاء.ومن هنا ندرك تماماً أن البيئة هي أساس الذكاء والإبداع لدى الأطفال والإنسان وأن من يولد في بيئة صحية وسليمة يكون القدر قد أعطاه نعمة كبيرة لتنمو قدرته العقلية وتترعرع في جو سليم مما

يصنع منه مبدعاً فذاً أو مخترعاً هاماً يساهم بشكل كبير في بناء مجتمعه وحماية بيئته من التلوث فالبيئة أثرت به إيجابياً إذاً عليه أن يرد الجميل بأحسن منه لا أن يستعمل هذا الذكاء في تدهور البيئة والقضاء على عناصرها من خلال سعيه وراء تكنولوجيا الدمار والحروب واستغلال مواردها استغلالاً سيئاً إجرامياً بل يجب أن يعمل جاهداً على أن يكون الذكاء موجه إلى تنمية البيئة وازدهارها من خلال طرق تكنولوجية التنمية الخالية من التلوث واختراع الحلول الجذرية لمشاكل البيئة والحد منها بل يجب انقراضها نهائياً.إذا أردت طفلاً مبدعاً وذكياً ورجلاً ذو علمٍ وأدب وأم عريقة قادرة على التربية إعمل جاهداً من أجل المحافظة على البيئة التي ستحظن فلذة كبدك ورجل الوطن الباني لتصنع أنت والبيئة معاً جيلاً واعداً مثقفاً قادراً على التطور والإبداع فالتربية البيئية هي أساس الرقي والعلم والصحة معاً وهي جزء لا يتجزأ من التربية الدينية والعلمية بل هي تجمع بين العلوم جميعها معاً لتنتج أجيالاً قادرة على تحمل المسؤولية ونهزم الفقر والمرض والتلوث ونرسم البسمة ونمسح الدمعة.

عزيزي الطفل

تبقى تربيتك والإعتناء بك على الرغم من كل ما تتضمنه من مصاعب ومحن واحدة من أكثر تجارب الحياة زخماً حيث يسعى والديك دائماً إلى تأمين الأفضل لك لكن يصعب عليهما أن يعرفا كيف يجب أن يعتنيان بك يا طفلي العزيز وبصحتك كأن يعرفا مثلاً متى يجب عليهما الإتصال بالطبيب إذا كنت مصاباً بالحمى وما هي الطريقة الفضلى لغسل شعرك أو حتى ماذا يجب عليهما إن يفعلا إن ضايقك أحد أصدقائك في المدرسة.لذلك كله يقلق الأهل جميعهم على صحة طفلهم وعافيته إذ تريد الأم والأهل جميعاً أن يتمتع طفلهم بصحة جيدة وهذا أمر طبيعي، فمن خلال إطلاعك أيتها الأم على كيفية الإعتناء الجيد

بطفلك كأن تعرفي كيف تضعينه في مهده أو أن تتأكدي من قياس حذائه. سوف تتمكنين حينها من الحؤول دون تعرض طفلك لأي مرض أو انزعاج

كما ويجب أن تدركي جيداً عزيزتي الأم أن التلقيح يزود طفلك بالمناعة ضد الأمراض المعدية التي كان يعاني منها الأطفال في الماضي حيث يؤدي الطعام السليم والمغذي دوراً أساسياً في المحافظة على صحة طفلك ولا تنسي أيتها الأم إن المعاينات الطبية الروتينية الدورية التي يخضع لها طفلك باستمرار تساعدك على التأكد من أن طفلك ينمو على النحو السليم أو على معالجة أي مشكلة صحية طارئة معالجة سريعة كما إن هناك عدة طرق تساعدك وتساهم في تعزيز نمو طفلك يجب عليك الإطلاع عليها من عدة وسائل تعليمية.

تحذيرات منظمة الصحة العالمية من أثر التلوث البيئي ضد الأطفال ودور الحكومات في مكافحة التلوث البيئي:

في تحذير أصدرته منظمة الصحة العالمية يقول إن ملايين الأطفال يموتون في العالم سنوياً بسبب ولادتهم ونشئتهم في بيئات خطرة ملوثة كيماوياً وجرثومياً.

وفي يوم الصحة العالمي الذي يصادف السابع من نيسان من كل عام قدرت منظمة الصحة العالمية إنه حوالي خمسة ملايين طفل تحت سن الخامسة يموتون كل عام بسبب الأمراض البيئية ودعت جميع المنظمات والمؤسسات إلى ضرورة بذل جهود فعالة وملموسة ومتفق عليها ضد المخاطر البيئية التي تواجه الكثير من الأطفال كما أشارت منظمة الصحة العالمية إلى إن أكبر قاتل للأطفال يتمثل في الإصابات التنفسية التي تتفاقم وتزداد سوءاً بالأدخنة المنبعثة من محركات الوقود الملوث المستخدم في الطبخ والتدفئة داخل المنزل حيث يصاب الطفل بمرض الإسهال الذي يقتل (1،3) مليون طفل سنوياً فيما تقضي أمراض الملاريا على مليون طفل آخرين.حيث صرحت الدكتورة جرود هارلم بروندتلاند المديرة العامة لمنظمة الصحة العالمية إنه بالإمكان التقليل من هذه الوفيات من خلال تطبيق الاستراتيجيات المناسبة للتغلب على المخاطر التي تهدد صحة الطفل

ولابد للحكومات من أن تتأكد من تطبيق هذه البرامج على الصعيد المحلي والوطني والعالمي

تؤكد منظمة الصحة العالمية إن كل طفل في العالم له الحق في النمو في منزل صحي ومدرسة ومجتمع نظيف وإن التطور المستقبلي للأطفال والعالم ككل يعتمد على تمتعهم بصحة جيدة من الآن كما إن مستقبل الأطفال بيد الكبار الذين يجب أن يسعوا جاهدين لتقليل المخاطر البيئية التي يواجهها الأطفال وتوفير بيئة آمنة وطبيعية ونظيفة لهم.إن تنشئة الأطفال في بيئية صحية يعد ضمان للمستقبل الزاهر الخالي من الأمراض فيجب التركيز هنا على توعية الأم والأسرة والمشرفين على الأطفال من خلال برامج مستمرة للتثقيف الصحي في الحضانات حول كيفية المحافظة على المياه والغذاء من التلوث بإتباع قواعد النظافة الشخصية للوقاية من التعرض للتسممات الغذائية كما يجب متابعة البيئة المدرسية من خلال مراقبة مياه الشرب والإشراف على المقاصف المدرسية وتوعية الطلبة بدورهم في حماية البيئة في المنزل والمدرسة والمجتمع.إن المؤسسات الوطنية جميعها معنية بالمحافظة على سلامة البيئة لتضمن بيئة آمنة في كافة أماكن وجود الأطفال.حيث تزداد المخاطر البيئية التي تهدد صحة الأطفال بوجود الفقر والكوارث الطبيعية والكوارث من صنع الإنسان بما في ذلك الحرب والاحتلال والإضطرابات الأهلية حيث إن الأطفال الذين يعانون من هذه المشاكل يكونون فريسة سهلة للأمراض النفسية والجسدية التي يترتب عليها عواقب وخيمة تحدث أسوأ الأثر في نموهم النفسي والإجتماعي وتلحق أشد الأضرار الصحية والاقتصادية.كما أشارت منظمة الصحة العالمية إن الأطفال يشكلون حوالي(50٪) من مجموع السكان في العالم ويتزايد القلق على صحة الأطفال في مغبة التدهور البيئي وتلوث البيئة في كل الأماكن التي يعيش فيها أطفالنا أو يتعلمون فيها أو يلعبون أو يعملون في بعض الأحيان.لذا كله تكون قد أدركت عزيزي الأب وعزيزتي الأم المربية إلى ضرورة أن نوفر بيئة صحية نظيفة خالية من

التلوث لأطفالنا تحميهم فيها من الأمراض والأوبئة والوفاة لا قدّر الله.كما نناشد جميعاً مؤسساتنا الوطنية بجميع مجالاتها وفروعها بضرورة المحافظة على نظافة وسلامة البيئة وعناصرها المختلفة وندعوهم إلى عدم الأنانية وحب مصالحهم وذاتهم على حساب البيئة وسلامة الأطفال ونقول لهم رحمة بأطفالنا من هذا التلوث.كما نناشد الحكومة بفرض أقسى العقوبات والغرامات على كل صاحب نفس مريضة أو من تسول له نفسه الإساءة للبيئة أو العبث بأحد عناصرها ومحاولة تلويثها لأغراضه الشخصية ومصالحه المالية ونقول إن مصلحة الوطن والمواطن وسلامة أطفالنا فوق كل المصالح فالبيئة النظيفة تعطينا إنساناً سليماً صحياً وهو أغلى ثروة وأغلى ما نملك.

التربية البيئية للطفل

ما هي التربية البيئية عزيزتي الأم؛

التربية البيئية هي عملية تكوين القيم والإتجاهات والمهارات وتوضيح العلاقة بين طفلك والبيئة المحيطة به لتنشأ علاقة صداقة ومودة بين طفلك ومحيطه البيئي فيكبر على يقين بأهمية المحافظة على المصادر البيئية الطبيعية وضرورة استغلالها المفيد المعتدل لصالحه وصالح أفراد مجتمعه فيتجنب عند كبره إيذاء البيئة أو حتى المساعدة في تلوثها.

ما هي الأهداف المرجوة من تربيتك سيدتي لطفلك تربية بيئية سليمة ؛

1. ينشأ الطفل وهو يعرف تماماً ما هي البيئة.
2. يزداد وعي طفلك بأهمية الموارد البيئية المحيطة به والكثيرة جداً.
3. تنشأ علاقة صداقة حميمة سيدتي الأم بين طفلك والبيئة مما يساعد طفلك على المحافظة على ذلك الصديق وعدم التسبب في إيذائه أو تلويثه.
4. تحمي طفلك سيدتي الأم من المخاطر البيئية المحيطة به فيتجنب كل ما هو خطر أو ضار في محيطه البيئي.
5. يمكن لطفلك مع الزمن أن يساعد في حل المشاكل البيئية أو الحد من انتشار هذه المشاكل. لذا عليك سيدتي الأم زرع حب البيئة وحب حمايتها في نفس طفلك منذ نعومة أظافره وعليك أيضاً تعريف طفلك بالبيئة المحيطة به وشرح ما هو ضار وما هو نافع له كما عليك حثه وتذكيره دائماً وباستمرار بعدم العبث بالموارد الطبيعية أو إتلاف أو إفساد أي عنصر من عناصر البيئة لأن ذلك يؤثر سلباً عليه أولاً وعلى جمال البيئة المحيطة به والذي هو صديقاً لها.

التربية البيئية للطفل:

تهدف تربية الطفل عزيزتي الأم المربية إلى تنشئة طفلك نشأة متكاملة النمو من جميع نواحي الجسم العقلية والإنفعالية والنفسية كما يجب عليك أيتها المربية الفاضلة زرع حب النظافة البيئية والشخصية في نفس طفلك حتى يتعود عليها ويتبع العادات الصحية السليمة ليحيا خالياً من الأمراض ويعيش حياة فضلى إن شاء الله.هناك بعض العادات الصحية السيئة التي يعتادها الطفل في سن مبكرّة والتي يجب أن تلاحظ الأم وتسرع في معالجتها قدّر الإمكان ومن هذه العادات نذكر:

1. عادة مص الإصبع:

حيث تبدأ هذه العملية منذ مرحلة الولادة وتزول عادة بعد شهر لكن إذا استمر الطفل في مص إصبعه فهذا يعتبر توتر نفسي له عدة أسباب منها إلتهاب اللثة والفم والتوتر النفسي ينتج عن البيئة المحيطة بالطفل وأيضاً من أسبابه الجوع واللذة التي يشعر بها الطفل حيث تكون طبيعية لكن في الأشهر الأولى، حيث ينتج عن عادة مص الإصبع عدة أخطار نذكر منها حدوث بروز للأسنان أو حدوث تشوه ثم شل في الفم، ولكن يمكن معالجة هذه العادة عن طريق دهن إصبع الطفل بمادة مرة أو بإعطاء الطفل ألعاب مناسبة لعمره، وإعطاء الطفل الشعور بالأمان والحب عن طريق إشباع الحاجات النفسية له.

2. قضم الأظافر بالأسنان:

وهي عادة سيئة تسبب للطفل بعض الأمراض نتيجة تلوث الأظافر مثل إلتهاب الأمعاء والرئتين فعليك يا سيدتي الأم المربية أن تبحثي عن أسباب هذه العادة النفسية لدى الطفل وتحاولي علاجها كما يجب عليك قص أظافر طفلك باستمرار ودهن أصابعه بمادة مرة حتى يبتعد عن هذه العادة السيئة.

3 . اللعب في الشوارع:

يجب على الأهل توفير المكان المناسب للعب الأطفال ونحن جميعاً نعلم مدى أهمية اللعب للطفل فهو ينمي جسده ويعلمه ويكشف مهارته لذلك يجب عليك أيتها الأم أن تبعدي طفلك وتمنعيه من اللعب في الشوارع وإن تجدي له المكان المناسب للعب وإن يبقى تحت ناظرك لا يغيب عنك أبداً لتجنيبه المخاطر والحوادث التي يمكن أن يتعرض لها.

4 . عادة التمخيط باليد ولعب الأطفال بالأنف:

وهذه من العادات السيئة وسلوك غير صحي قد يضر بصحة الطفل ويسبب له الأمراض لذا عليك أيتها الأم العزيزة أن تعلمي طفلك طريقة صحية لنظافته الشخصية وأن ترعي نظافة بدنه وجسمه ليتمتع بصحة ولا يتعرض للجراثيم المسببة للمرض.

5 . لمس العين بيد ملوثة وابتلاع التراب والصابون والشعر.....إلخ:

هنا تقع المسؤولية الكبرى عليك أيتها الأم الفاضلة فيجب مراقبة طفلك وتعليمه الطرق الصحية والسليمة لنظافته وللمحافظة على جسده وتعريفه بالأشياء الضارة وخطورتها.

6 . استعمال الطفل أدوات غيره:

تعلمي عزيزتي الأم إن الأدوات الملوثة من أهم العوامل التي تنقل الجراثيم والأمراض من شخص مصاب إلى شخص سليم فعليك توعية طفلك وإبعاده عن أدوات غيره من أخوته وتعليمه استعمال أدواته الخاصة به فقط لتجنب الأمراض والعدوى بها.

يجب عليك أيتها الأم المربية أن تعلمي وتكسبي طفلك العادات الصحية والسليمة مثل غسل اليدين بالماء والصابون جيداً بعد اللعب وقبل تناول الأطعمة للوقاية من الأمراض، وأيضاً عدم تناول الأطعمة المكشوفة التي تكون عرضة للجراثيم والحشرات والابتعاد عن السباحة في المياه الراكدة.

نعم عليك يا سيدتي أن تنشئي طفلك نشأة بيئية وتعليمية وتزرعي به حب النظافة الشخصية والبيئية منذ الصغر حتى تكبر هذه العادات السليمة معه لأن العلم في الصغر كالنقش في الحجر يبقى ولا يزول.

المبحث الأول
العناية بصحة طفلك

تعاني نسبة ضئيلة من الأطفال فقط من بعض الأمراض المزمنة أو الشروط الصحية التي تهدد حياتهم على أي حال فقد يتعرض أكثر الأطفال صحة وعافية إلى بعض الأمراض في مرحلة ما من مراحل نموهم، ولكن سرعان ما يستعيد معظمهم صحته وحيويته بعد تعافيه من مرضه غير إن الأمراض جميعها عزيزتي الأم ومهما كانت بسيطة بإمكانها إن تكون مثيرة للقلق خصوصاً إذا كان طفلك الأول والوحيد لا تزالي تجهلي مرضه.

وبالتالي لا يمكنك أن تقدمي العناية لطفلك المريض إلا بعد أن تدركي علة مرضه والعلاج الواجب إتباعه وكل ما يمكننا القيام به لمساعدته على إعادة عافيته في أسرع وقت ممكن ولكن من الأفضل لك أيتها الأم اتخاذ التدابير الوقائية اللازمة للحيلولة دون تعرض طفلك إلى المرض من أن يعاوده في مرات لاحقة.فعليك بالطبيب المختص وبأقصى سرعة ليتمكن من تشخيص حالة طفلك منذ بدايتها وهذا يسهل عليك ويسارع في شفاءه.

كيف تعتنين بطفلك المريض:

عزيزتي الأم

يتعرض الأطفال جميعاً لأمراض عرضية تجعلنا نقلق عليهم بعض الشيء لكن غالباً ما تكون هذه الأمراض لحسن حظنا غير خطيرة وقد يتعافى الأطفال منها بسرعة بعد أن يحظوا بقسط وافرمن الراحة. قد يكون لطفلك المريض عزيزتي الأم مطلباً أكثر من العادة لذا عليك أيتها الأم أن تتحلي بالصبر وطول البال إلى أن يتعافى كما عليك أن تسمحي له إجمالاً بإن يبقى مع العائلة في

الغرفة نفسها كي لا يشعر بالخوف أو الوحشة إلا في حال كان هو نفسه يرغب في ذلك حين يخلد للنوم في سريره، أما في حال كان الطبيب قد طلب منه أن يلازم السرير، فيمكنك عزيزتي الأم في هذه الحالة أن تمدديه على الأريكة وتعطيه وسادة وتغطيه بحرام يجب عليك عزيزتي الأم أن لا تدعي طفلك يعاني من شدة الحر لذا على ملابسه أن تكون رقيقة ومريحة كأن يرتدي ثياباً قطنية للنوم أو قميصاً قطنياً قصير الأكمام مع سروال. كما يجب أن لا تبالغي في تدفئة الطفل الذي يعاني من الحمى أو الغرفة التي ينام فيها إذ قد يؤدي ذلك إلى نوبة حمى قوية إنما يتعين عليك أن تشجعي طفلك على تناول السوائل بكثافة وإن تدعيه يتناول المشروب المفضل إليه، وإن كان طفلك عزيزتي الأم يرفض تناول السوائل عليك عندئذ أن تقدمي له قطعة من الحلوى المجلّدة المصنوعة من عصير الفاكهة الطبيعي أو أن تسكبي عصير الفاكهة هذا في جوارير الثلج ليتجمد فدعي طفلك بعد ذلك يمضغ المكعبات المثلجة كما ويمكنك أيضاً أن تحضري له بعضاً من المخفوق اللبني بالنكهة التي يحب ويجب أن لا تقلقي كثيراً إن كان طفلك المريض لا يرغب كثيراً بتناول الطعام، بل عليك أن تقدمي له المأكولات الخفيفة كحلوى الهلال أو أن تسأليه عما يرغب بتناوله. أما في حالة كان طفلك

يعاني من الاحتقان فعليك أن لا تقدمي له المواد الغذائية المصنوعة من مشتقات الحليب إذ إنها تؤدي إلى زيادة احتقان المواد المخاطية لديه.

كيف تقيسين درجة حرارة جسم طفلك؛

عزيزتي الأم إن معدل حرارة الجسم الطبيعية هو (37) درجة مئوية (98.9) درجة فهرنهايت، إنما قد يختلف هذا المعدل أحياناً بعض الشيء فإن كانت حرارة جسم طفلك تتخطى الـ (37) درجة مئوية (99.9) درجة فهرنهايت فهذا يعني عزيزتي الأم إنه يعاني من الحمى وهي من أكثر الأمراض العرضية

التي غالباً ما يعاني منها الأطفال، والتي تسبب القلق لك ولعائلتك وقد تطرأ الحمى هذه على طفلك مع العديد من الأمراض المعدية أو غير المعدية كما وبعد تلقيح الطفل أحياناً يمكن لك عزيزتي الأم معرفة الطفل إن كان محموماً بمجرد لمس جبينه غير إنك قد تضطرين أحياناً إلى قياس درجة حرارة جسمه ولا يمكنكي أن تقيسيها لطفلك عبر فمه إلا في حال كان في السابعة من عمره فما فوق (أما قياس حرارة الجسم من تحت الإبط تكون أدنى من تلك التي نقيسها عبر الفم بـ (0.6) درجة مئوية (1.1) درجة فهرنهايت). وإن كان طفلك سيدتي الأم أكبر من ذلك يمكنك أن تقيسي له حرارته بواسطة الميزان الزئبقي إنما ينبغي أولاً أن تخضيه جيداً إلى أن يعود الزئبق إلى البصيلة كما عليك أن تغسلي الميزان بالماء البارد عندما تنتهي من قراءة حرارة طفلك.

ما هي الأساليب التي يجب إتباعها في المساعدة على تخفيض درجة حرارة طفلك؟

لا تعد حرارة طفلك خطرة إن كانت دون الـ (39) درجة مئوية (102.2) درجة فهرنهايت، إذ هذا يعني أن طفلك في صدد مقاومة العدوى التي تسبب له الحمى، ولكن في حال ارتفعت درجة حرارته فوق الـ (39) درجة مئوية (102.2) درجة فهرنهايت أو أصبحت ترتفع بسرعة كبيرة حيث إنه قد يصبح الطفل بين الستة أشهر والخمس سنوات من عمره عرضه لنوبات الحمى.ومن أجل تخفيض الحرارة المرتفعة والحفاظ على راحة طفلك عليك أيتها الأم أن تقدمي له العديد من المشروبات الطبيعية الباردة وإن تجرديه من ثيابه إلا صدريته وحفاظته أو سرواله الداخلي فقط. وإن تغطيه بملأه كما عليك أيضاً عزيزتي الأم أن تحافظي على الغرفة مبردة وأن تعطيه كل أربع ساعات عدداً من جرعات الـ Paracetomol أو الـ Ibuprofen المناسب لسنه.عزيزتي الأم إن ظلت حرارة طفلك حتى بعد اتخاذ كل هذه التدابير تتراوح بين (41 و40) درجة مئوية (106 و104) درجة فهرنهايت عليك حينها أن تمسحي له جسمه بمنشفة أو اسفنجة تنقعيها

بالماء الفاتر ولكن إياك ثم إياك من استعمال الماء البارد إذ إنه يؤدي إلى انقباض شرايين الدم وبالتالي فلن تنخفض الحرارة إلا بنسبة قليلة كما عليك أولاً وأخيراً استشارة الطبيب المختص لطفلك.

كيف تعطي طفلك الدواء:

عزيزتي الأم إن كانت الإرشادات حول كيفية إعطاء الطفل دواءه غير واضحة على العلبة. عليك عندئذ أن تستشيري الطبيب أو الصيدلي حول ذلك لكننا هنا نود أن نعطيك بعض الإرشادات حول هذا الموضوع:

أ. عليك أن لا تعطي طفلك جرعات إضافية عما يكون الطبيب قد وضعها له وفقاً لسنه.

ب. عليك دائماً أن تعطي طفلك دواءه بواسطة الملعقة المخصصة أو المكيال المخصص للأدوية.

ج. إن كان طفلك كبيراً بحيث أصبح يتفهم حقيقة الأمور عليك إذن أن تشرحي له فائدة الدواء هو إنه سوف يساعده على إستعادة عافيته.

د. إن كان طعم الدواء مراً يمكنك أن تعطي طفلك بعد تناوله بعضاً من شرابه المفضل أو بعض الفاكهة

هـ. عليك دائماً أن تكملي مجموعة جرعات المضادات الحيوية كلها ولو بدا لك الطفل في حالة أفضل

و. عليك أيضاً أن تبلغي الطبيب في حال كان للدواء مفعول جانبي أثر سلباً على طفلك.

ل. عليك أن تلجأي قدر المستطاع إلى الأدوية غير المحلاة.

م. ينبغي عليك أيتها الأم أن تحفظي الأدوية دائماً بعيداً عن متناول الأطفال.

ك. يجب أن تحذري من إعطاء الطفل جرعة مخففة من دواء خاص بالكبار وعليك أن لا تعطيه دواء تم وصفه لغيره.

ق. عليك أيتها الأم أن لا تدعي أمام طفلك أن الدواء نوع من أنواع الحلوى.

ملاحظة:

عليك سيدتي الأم أن لا تعطي طفلاً دون الثانية عشرة من عمره دواء الـ Aspirin إلا بإشراف من الطبيب إذ تبين أن هذا الدواء قد يؤدي في حالات نادرة إنما خطيرة إلى مرض الـ Reye .

المبحث الثاني

مخاطر بيئية يتعرض لها الطفل

هناك عدة مخاطر عامة يتعرض لها الطفل في بداية حياته عن طريق احتكاكه بالمجتمع والبيئة المحيطة به عندها عليك أيتها الأم أن تكوني شجاعة وتتصرفي بحكمة وحذر شديدين مع تلك المخاطر التي يتعرض لها طفلك الحبيب.

ومن هذه الأخطار:

أولاً: المخاطر العامة ومنها:

الجروح:

عليك أيتها الأم الفاضلة عدم تعريض طفلك لأي مادة حادة وحفظ المواد الحادة كالسكاكين والمقصات والدبابيس بعيدة عن متناول طفلك حتى لا يصاب بالجروح وإذا حصل أن أصيب طفلك بالجروح فعليك على الفور محاولة إيقاف نزيف الدم من الجرح وذلك بالضغط عليه ومحاولة تضميد الجروح بالشاش والأدوية المعقمة المناسبة أما إذا كان الجرح عميقاً لا قدر الله فعليك بالذهاب السريع إلى أقرب مستشفى لتلقي الإسعافات اللازمة.

الرعاف:

فعندما يصاب طفلك عزيزتي بالرعاف لأي سبب فعليك إغلاق المنخارين بالسبابة والإبهام لعشر دقائق مع ترك طفلك يتنفس من فمه حتى يتوقف الرعاف أو يصل طفلك إلى الطبيب.

التسمم:

وفي هذه الحالة عليك أيتها المربية الفاضلة الاتصال فوراً بالطبيب.

السقوط:

إذا سقط طفلك سيدتي الأم من مكان مرتفع فيجب أن تضعيه في الفراش ممدداً حتى يصل الطبيب

الحروق:

وهذه للأسف سيدتي الأم كثيراً ما يتعرض لها طفلك بسبب أشعة الشمس أو النار أو الماء وغيرها، ولمعالجة طفلك عليك أولاً بنزع الثياب المجاورة لمكان الحرق ووضع الماء البارد عليه ثم تنظيف الحروق بالمواد المعقمة إلى أن يصل الطبيب المختص.

عضات الحيوانات:

عليك سيدتي في هذه الحالة وعندما يتعرض طفلك لعضة الحيوان أن تغسلي منطقة العضة بالماء والصابون ثم مسحه بالأوكسجين وإذا توفر لقاح مضاد الكزاز ينبغي إعطاءه لطفلك إلى أن يصل الطبيب.

لسعات الحشرات:

في الحالات الخفيفة يجب على الأم معالجتها أما في الحالات التي تكون اللسعة فيها بالفم أو اللسان فإنها تستدعي تدخل الطبيب لضمان عدم المضاعفات للحالة بعد ذلك.

هجمة البرد (الرشح):

عندما يصاب طفلك سيدتي بهذا المرض يظهر عليه أمراض منها سعال خفيف وسيلان الأنف وارتفاع بدرجة حرارة جسمه وغيرها من الأغراض عندها يجب عليك إعطاءه قطرات أنفية وإن تسقيه عصير الليمون وأن تعملي له كمادات باردة فإن ازداد المرض عليك عرضه على الطبيب المختص.

توقف التنفس:

عندما يتعرض طفلك أيتها الأم لتوقف التنفس لأي سبب عليك سيدتي فوراً ودون تأخير بعمل تنفس اصطناعي له إلى أن يأتي الطبيب.

الأجسام الغريبة:

عندما يبتلع طفلك سيدتي أي جسم غريب حاولي أولاً الاتصال فوراً بالطبيب مع مسك طفلك بحيث يكون رأسه إلى أسفل في محاولة لبصق ما ابتلعه.

ثانياً: مخاطر المطبخ:

عليك أيتها الأم إبعاد طفلك نهائياً من دخول المطبخ مع حرصك الشديد على إبعاد الأدوية والمنظفات والأدوات الحادة عن متناول طفلك مع الانتباه لعدم اقتراب طفلك من الغاز وسكب المواد الساخنة عليه كما عليك إبعاده عن أزرار الكهرباء والأدوات الخاصة في التنظيف.

ثالثاً: مخاطر الحمام:

عليك أيتها الأم المربية أن تكوني متيقنة وحذرة عند دخول طفلك الحمام فيجب أن تنتبهي لعدم ترك المفتاح داخل قفل الباب فقد يقفل الولد على نفسه كما عليك أن تجنبيه ماء الصنبور الحار حتى لا يؤذي نفسه بالحروق وإبعاد آلة الحلاقة والشفرات وكل ما هو مؤذي عن تناول طفلك للمحافظة على سلامته.

رابعاً: مخاطر الحجرات:

عليك أيتها السيدة الأم أن تكوني حذرة وأن تتابعي طفلك وتراقبيه باستمرار لتجنيبه الأذى الذي يمكن أن يتعرض له فمثلاً إنتبهي إلى النوافذ المفتوحة التي قد يطل الولد منها وراقبي إبنك عندما يصعد السلم. إذ لابد من وضع حاجز عليه لمنع سقوط طفلك كما عليك سيدتي أن تبعدي عنه كل ما هو يمكن أن يبلع ويسبب له الأذى وكل ما هو حاد وتغطية أزرار الكهرباء مهم جداً حتى لا يعبث بها طفلك.

المبحث الثالث

كيفية محافظة الطفل على نظافة بيئته

طفلي العزيز: كيف تحافظ على نظافة بيئتك؟؟

إن النظافة عزيزي الطفل شعبة من شعب الإيمان حيث إن النظافة في الإسلام ظاهرة وباطنة وهي من شعائر الدين التي تدعو الإيمان حيث يقول (صلى الله عليه وسلم) "تخللوا فإنه نظافة، والنظافة تدعو إلى الإيمان والإيمان مع صاحبه في الجنة" ([3])، حيث إنك تعلم جيداً عزيزي الطفل أن النظافة في الإسلام شاملة أي إنها تضمن ألوان كثيرة حيث تشمل على الإنسان نفسه والمكان الذي يعيش فيه، ومسكنه والطريق الذي يمر فيه، والبيئة القريبة، والبيئة العامة ككل، حيث أن الإسلام أمر المسلم أن يهتم بجميع أنواع وألوان النظافة حيث اعتبرت النظافة عبادة يؤجر عليها المسلم ويحاسب عليها يوم القيامة.

عزيزي الطفل

ترتبط نظافة البيئة العامة في الإسلام بمفهوم الطهارة أي أن أساس نظافة بيئتك يا عزيزي هي نظافتك أنت أولاً حيث إنك إن كنت نظيف الجسد والأسنان وتحافظ على نظافة شعرك وجسمك وأطرافك ولباسك فإنك تكون قد حققت أو قطعت شوطاً ملموساً من نظافة بيئتك فأنت عزيزي الطفل عنصر من عناصر البيئة وبما إن أول عنصر من عناصر البيئة نظيف يسهل عليك عزيزي الطفل الاعتناء والمحافظة على نظافة البيئة المحيطة بك أولاً حيث تبدأ بنظافة الطريق لا

---

(3) رواه الطبراني

تلقي الأوراق في الطريق حيث إن نظافة الطريق تمثل شعبة من شعب الإيمان حيث قال (ص):" الإيمان بضع وسبعون شعبة فأضلهما شهادة أن لا إله إلا الله وأدناها إماطة الأذى عن الطريق" ([4]). كما إن إماطة الأذى عن الطريق عزيزي الطفل تعتبر عبادة حيث يسألنا الله عنها يوم القيامة لذا عليك بعدم العمل على إلقاء القاذورات والأوساخ في الطريق كما يجب عليك عزيزي الطفل النظيف أن تحافظ على نظافة الطريق وإذا رأيت أوساخاً أو أوراقاً ملقاة على الطريق أن تزيلها وتضعها في الأماكن المخصصة لها.

كما يجب عليك عزيزي الطفل المحافظة على نظافة مدرستك وبيئتك وحديقتك وأيضاً نظافة الملعب الذي تلعب به حتى تعكس أخلاقك العالية وصحتك السليمة وعقلك الرشيد فإن الله سبحانه وتعالى يحب الطفل النظيف الذي يحافظ على نظافته أولاً ثم نظافة بيئته المحيطة به ثانياً.

وعندما تحافظ عزيزي الطفل على نظافة بيئتك المحيطة بك فإنك ولا شك تعلم أهمية المحافظة على البيئة الخارجية من تربة وهواء ومياه وأشجار وجميع عناصرها فإحذر عزيزي الطفل التهاون أو العبث بالتعامل مع عناصر البيئة المختلفة وحاول قدر الإمكان أن تحافظ على جميع هذه العناصر وعلى نظافتها الدائمة وأحذر من أن تساهم في تلوث البيئة لإنك بذلك سوف تغضب الله سبحانه وتعالى وتغضب رسولنا الكريم (صلى الله عليه وسلم) وأيضاً سوف تتسبب في كوارث بيئية خطيرة تخل من توازن البيئة مما يسبب الضرر على الناس المحيطين بك وأيضاً تتسبب في إيذاء جميع الكائنات الحية الموجودة في هذا الكون الذي خلقه الله تعالى لخدمة الإنسان وضمان بقاءه.لعلك أدركت عزيزي الطفل إن النظافة بجميع فروعها هي أساس المحافظة على البيئة فإنا أوصيك بالنظافة وأكرر النظافة أولاً على نفسك وعلى البيئة المحيطة بك عزيزي

---

(4) رواه مسلم

المبحث الرابع

طفلك والألعاب الآمنة

نعلم عزيزتي الأم إنك وزوجك تريدان لطفلكما أن يكون سعيداً ، وأنتم تعلمون جيدا إن سعادة الأطفال تأتي من اللعب حيث أثبت حديثاً من قبل المختصين إن الألعاب التي يفضلها طفلك سيدتي وطريقة لعبه تدل عبكراً وتكشف عن طبيعة طفلك وميوله وتحدد شخصيته فاللعب مفيد جداً للأطفال حيث ينمي مهاراتهم ويرى أيضاً الطفل أحلامه عن طريق اللعبة التي يلعب بها حيث يحقق هذه الأحلام عند ممارسة الهواية التي يفضلها ويهواها ونؤكد عليك عزيزتي الأم عدم فرض لعبة مناسبة واحدة معينة لطفلك وعليك أن تأخذي بعين الاهتمام أن يختار طفلك بنفسه لعبته المفضلة مع عدم نهر الطفل أو توبيخه نتيجة اتجاهه إلى ممارسة أو اختيار لعبة معينة وعليك أيضاً سيدتي أن تكوني صبورة وواعية ومدركة لأهمية اللعب لدى الأطفال وأن تحاولي إبعاد طفلك بالامتناع عن التمسك بالألعاب الخطرة التي قد تؤذيه ولكن احذري من فرض رأيك بالقوة على طفلك لأن كل ممنوع مرغوب لدى الأطفال فيتمسك طفلك برأيه ومن ثم يتعرض للأذى لا سمح الله.

تعلمي عزيزتي الأم إن اللعب بالنسبة للأطفال ليس مجرد التسلية بل هو تشغيل لروحه وممارسة لقوته ودليل أكيد على أن طفلك طفل ذكي طبيعي بدأ يتفاعل مع الحياة ومع كل ما يحيط به من أدوات يراها أو حتى يسمعها فإن لعب الأطفال يعكس قدراتهم ومستوى ذكائهم وأيضاً يعرفنا بسلوك الطفل وكيفية تفكيره ويعلمنا أيضاً بميول الطفل وما هي مهاراته وأحلامه.

وعليك أيتها الأم أن تراعي عمر طفلك عند شراءك اللعب الخاصة به فإن عمر الطفل يحدد طبيعة وشكل اللعبة التي يفضلها وتكون آمنة ومناسبة لعمره وطريقة نموه، لذلك سوف نتطرق وبشكل سريع ومختصر ونذكر الألعاب المناسبة لعمر طفلك.

❖ الطفل من عمر شهر إلى أربعة أشهر:

خلال هذه الأشهر الأربعة يستكشف الطفل الأصوات والألوان كما يتنبه الطفل إلى حركة الأشياء وميلها لذا عليك سيدتي شراء الخشخيشة ذات المقبض العريض حيث يستطيع طفلك أن يمسكها بسهولة كما يوجد هناك حبل من الكرات يمكنك سيدتي وضعه على سرير طفلك كما يستحسن أن تعلقي مجسمات وتماثيل للحيوانات على السرير على أن تكون هذه التماثيل مصنوعة من الكاوتشوك والقابلة للغسل لإن الطفل سوف يمصها أو يعلقها كما يمكن لك سيدتي الأم أن تشتري من السوق الطيور والأسماك بمختلف الأشكال والألوان كما نود أن نذكرك هنا إن طفلك في هذا العمر يميز الأشياء الصلبة من الألعاب الطرية.

❖ عندما يبلغ طفلك عمر خمسة أشهر إلى ثمانية أشهر:

في هذا السن من عمر طفلك المديد إن شاء الله يبدأ طفلك باستخدام يديه بكل الأشكال وبشكل عفوي وبجميع الاتجاهات حيث نرى الطفل وهو يشد ويسحب ويحك ويستند لذا عليك سيدتي إن تعطي طفلك الألعاب التي تكون على شكل حيوانات مصنوعة من الكاوتشوك وتكون تصدر أصواتاً موسيقية عند الضغط عليها كما يمكنك سيدتي إعطاء طفلك خشخيشات متقدمة يمكنها أن تفتح وتؤثر على عواطف وجوارح طفلك من خلال الموسيقى التي تصدرها ولا ننسى إن الطفل في هذا السن يحاول النهوض والحبو لذلك عليك سيدتي أن تعلقي زجاجة

صغيرة على سريره فإن ذلك سوف يسليه كثيراً مما يجعله يقوم ببعض التمارين الرياضية التي تفيده صحياً وتنميه عقلياً.

❖ عندما يصبح عمر طفلك من تسع أشهر إلى السنة:

الآن يحاول طفلك سيدتي رمي الأشياء من أجل رؤية المكان الذي تصل إليه فإن الرمي في هذا السن شديد التسلية للطفل لذا احذري عزيزتي الأم من إعطاء طفلك ألعاب قابلة للكسر.

❖ من السنة إلى ثمانية عشر شهراً:

في هذا السن يبدأ طفلك محاولة القيام بخطواته الأولى لذا عليك أيتها الأم أن تضعي لعبة متحركة لتعطيه الأمان في أولى خطواته عندما يحاول الطفل الحصول على هذه اللعبة عن طريق الحبو أو المشي.

❖ من ثمانية عشر شهراً إلى سن السنتين:

هنا يبدأ الطفل بمسك كل شيء يراه ويبدأ بالركض في كل مكان ولكي نرضي رغبته الجديدة نعطيه حصاناً خشبياً تجره عجلات أو قطاراً أو حيواناً يجره بخيط من أول غرفته إلى آخرها فإن عملية الجر لدى الطفل أصعب عليه من عملية السحب أو الدفع كما يجب إعطاء الطفل شيئاً يمارس به هواياته مثل براميل بلاستيكية أو علبة بريدية أو حتى علبة مثقبة يمكن أن يمرر عبر ثقوبها أشكالاً هندسية ملائمة كما يمتاز الطفل في هذا العمر في فضوله حيث يقرع أي شيء أمامه ليحدث طنيناً وصوتاً.

❖ بلغ طفلك الآن سنتين إلى سنتين ونصف:

في هذا السن نرى إن الطفل الذكر يطلب الألعاب الخاصة به مثل طيارات أو سيارات إسعاف أو حتى بعض الألعاب على شكل أسلحة فيما تتجه الطفلة الأنثى إلى شراء الدمى العارية وحبات الخرز التي تشك في سلسلة أو خيط، وهنا نوجه

إنتباهك سيدتي إلى إن إذا طلب طفلك لعبة الجنس الآخر عليك تلبية طلبه فوراً دون تعليق بإن هذه اللعبة تخص البنات مثلاً.

❖ من سنتين إلى ثلاث سنوات:

في هذا العمر يبدأ طفلك عزيزتي الأم بتقليد ما يراه من تصرفات المحيطين به كأن يقوم بالرد على الهاتف أو قيادة السيارة أو تقديم الوجبات أو القيام بالأعمال المنزلية المختلفة.

❖السنة الثالثة:

وهنا يمتاز الطفل بخيال واسع حيث يتقمص عدة شخصيات من المجتمع حيث ممكن أن تلعب البنت دور الممرضة أو الأم أو المعلمة عن طريق العناية بألعابها ودمياتها فيما يلعب الطفل الذكر دور السائق أو البناء أو الأب أو حتى الجندي كما يفضل الأطفال عموماً في هذا السن ألعاب الذكاء (الفك والتركيب) الليغو.

❖ السنة الرابعة:

في هذا السن يمارس الأطفال جميع تصرفات الكبار وألعابهم حيث يلعبون كرة القدم ويمتطون الدراجات وكذلك يتقنون أعمال البناء شبه الدقيقة كما يهتمون بالرسم والتلوين حيث تبدأ الطفلة الأنثى بالعناية بدميتها وتحميمها وتمشيطها وأن تغني لها فيما ينصب اهتمام الطفل الذكر على السيارات وأشكالها وأصواتها وأنواعها.

❖ لكن عندما يصل الطفل إلى سن الروضة:

يبدأ اللعب بالصلصال وورق القص واللصق والألوان التي يرسم بها حيث إن هذه الألعاب يمكن أن تفجر في طفلك عزيزتي الأم المهارات والمواهب التي تصنع منه فناناً أو مهندساً في المستقبل إن شاء الله.

مخاطر اللعب:

عليك الانتباه عزيزتي الأم إلى ضرورة إبعاد طفلك عن بعض الألعاب الخطرة الموجودة وللأسف بكثرة في أسواقنا مثل الألعاب صغيرة الحجم التي يمكن لطفلك أن يبتلعها أو حتى الألعاب القابلة للكسر التي يمكن أن يكسرها طفلك مما يسبب له الأذى والجروح. كما يجب عليك عزيزتي الأم الحذر من الألعاب النارية والسهام فاختاري عزيزتي الأم الألعاب بعناية وحذر لسلامة طفلك من المخاطر.

المبحث الخامس

سلامة الطفل في المنزل

يتعرض الأطفال عزيزتي الأم للعديد من الحوادث التي تحصل لهم معظمها في المنزل حيث إن من أبرز هذه الحوادث السقوط من مكان ما أو الجروح أو الكدمات إذاً تحتاجي عزيزتي الأم منذ اللحظة التي يولد فيها طفلك إلى تغيير نمط عيشكم من حيث طريقة التفكير وتصرفكم في منزلكم.

إذا كنت حذرة أيتها الأم فإنك ستضطرين إلى إجراء بعض التعديلات على منزلك حتى يصبح أكثر أمناً وسلامة لطفلك الصغير، فعليك أن تعيدي النظر في منزلك ككل كأن تجهزي منزلك بأجهزة الإنذار ضد الحريق أو أن تتحققي من الناحية البنائية للمنزل مثلاً تأكدي من سلامة النوافذ ومن كونها مقفلة وغطي الأبواب الزجاجية بطبقة رقيقة واقية تحول دون تشتت حطام الزجاج في كل أرجاء المنزل في حال انكسر زجاج أحد الأبواب أو ما شابه.

عليك أيتها الأم أن لا تستخفي بقدرات طفلك وبكل ما يمكنه القيام به في سبيل الإستكشاف حتى من قبل أن يبدأ بالمشي أو بالوقوف من دون أي مساعدة لذا عليك أن تحفظي الزجاج أو الزخرف السهل الكسر بعيداً عن متناول طفلك وأن تزودي كل مكبس كهربائي لا تستخدمينه بغطاء الأمان ولتفادي انزلاق طفلك على السجاد عليك أيتها الأم أن تزودي المنزل بسجاد صغير مضاد للانزلاق وعليك أيضاً أن تزودي كلاً من الجزأين العلوي والسفلي من أي سلم بنظام حماية وأن تتأكدي من تثبيت السجاد على السلم عندما يصبح الطفل قادراً على استخدامه.

كيف تحافظي عزيزتي الأم على سلامة طفلك؟

يعتبر المطبخ عزيزتي الأم من أكثر الأماكن التي يتعرض فيها الأطفال للحوادث في المنزل غير أنه يمكنك تفادي كل هذه المشاكل بإتباعك التدابير الوقائية اللازمة. حيث يراقب طفلك بدقة كل ما تقوم به الأسرة ويتعلم بذلك كل شيء منهم وهو بالتالي لن يصغي إلى تعليماتهم أو تهديداتهم إن كان قد شاهدهم يقومون بالأشياء نفسها أمامه من قبل.

لذا عليك أيتها الأم وقبل أن يبدأ طفلك بالدبدبة أن تتحققي من عدم وجود أي مصادر من المحتمل أن تعرض طفلك للخطر فمثلاً يجب عليك أيتها الأم أن تحفظي مواد التنظيف في الخزائن التي يمكن إقفالها أو في الخزائن البعيدة عن متناول طفلك كما ينبغي عليك أيتها الأم أن تحفظي السكاكين الحادة أيضاً بعيدة عن متناول طفلك وعليك أيضاً أن تتثبتي من سلامة أبواب التجهيزات الكبيرة كلها وأن تحفظي كل ما هو مرن ولين بعيداً عن أطفالك.

عزيزتي الأم إن كان طفلك دون الخامسة من عمره فعلى الصناديق أو ما شابه أن تكون مزودة بمسكة أمان خاصة بالأطفال كما عليك سيدتي أن لا تغطي الطاولة بشرشف خاص إذ قد يقوم طفلك بسحبه فيقع عليه مع كل ما يحتوي.

كما يجب علينا أن لا نترك الطفل وحده في المطبخ خصوصاً عندما يكون الفرن مشتعلاً كما عليك أيتها الأم قدر المستطاع أن تضعي القدر على الناحية الخلفية من الغاز أثناء الطهو وأن تديري المقبض نحو الداخل كي لا يتمكن الطفل من التقاطه.كما يجب عليك أيتها الأم أن لا تتركي المشروبات الساخنة في متناول طفلك سواء في المطبخ أم في سائر غرف المنزل وأن تتأكدي من أن المكان منظم ومرتب بحيث لا تكون عرضة للإنزلاق والسقوط على الأرض.

عزيزتي الأم عندما تكوني تطهين الطعام وكان طفلك دون الخامسة من عمره ومصاباً بحمى الدّق أو (حمى السل الرئوي) فعليك أن تعطيه قلماً وورقة مثلاً

وتدعيه يخربش عليها ليلهو. أما إن كان طفلك أكبر سناً ومصاباً بالمرض نفسه فعليك أن لا تدعيه يقترب منك أو من الفرن إنما يجلس في زاوية آمنة من المطبخ بالقرب منك حيث يمكنه أن يتحدث إليك كما إنتبهي عزيزتي الأم إن عليك أن لا تدعي طفلك يركب دراجته أو عربته في المطبخ.

سلامة طفلك في الحمام

عليك أيتها الأم أن لا تتركي طفلك وحده في الحمام حيث إن القليل من الماء قد يتسبب بغرقه فيمكن لطفلك مثلاً أن يغرق في ثماني سنتمترات من الماء أي ما يعادل (3) إنشات فقط.كما عليك عزيزتي الأم حفظ الأدوية ومزيل طلاء الأظافر وغيرها من المواد السامة في خزانة مقفلة بعيداً عن متناول طفلك كما يجب عليك أن تجيدي التصرف في حال إن ابتلع الطفل مواد سامة؟؟ وانتبهي عزيزتي الأم إلى المراقبة الدائمة لحرارة الماء في السخان إذ قد تتسبب بحرق طفلك إن كانت فوق (48) درجة مئوية (أي ما يعادل 118 درجة فهرنهايتية).

كما يجب عليك أن تتحققي من أنه بإمكانك فتح قفل باب الحمام من الخارج أيضاً.

المبحث السادس

غرفة الطفل البيئية

على الوالدين عند الشروع في بناء بيتهما مراعاة تخصيص غرفة لطفلهما، ويجب عليهما الأخذ بعين الاعتبار بعض الأمور الهامة لمواصفات المكان المخصص لطفلهما الحبيب وهي أن تكون الغرفة واسعة بعض الشيء ليستطيع الطفل الحبو والمشي فيها براحته كما يراعى عدم إيجاد أشياء في غرفته معادية له حتى يتمكن باللعب دون خوف أو أذى. كما يجب على الوالدين الاهتمام بأثاث الطفل والسرير الذي ينام عليه والجدران على أن تكون ألوانها زاهية ودهانها قابل للتنظيف والمسح وذلك لإن الطفل سرعان ما يكبر ويبدأ بالحركة واللعب.

نظافة بيئة الطفل:

عليك عزيزتي الأم أن تهتمي جيداً بنظافة بيئة طفلك المحيطة به حتى يتمتع طفلك ببيئة نظيفة وبالتالي تنعكس هذه النظافة على صحة طفلك وسلوكه ونموه، فأنت كما تعلمين أن النظافة من الإيمان وإنها أيضاً سبباً رئيساً من أسباب الصحة والمرض لا سمح الله، لذلك يجب عليك أن تولي اهتمامك لنظافة منزلك وتهويته لينمو طفلك في بيئة نظيفة خالية من الجراثيم والأمراض والأوبئة ولينشأ طفلك يحب النظافة ويحافظ عليها عندما يكبر.

تعلمي عزيزتي الأم إن المسكن الصحي هو المكان الذي يقضي طفلك فيه معظم أوقاته لذلك يجب مراعاة عدة شروط في مسكنك:

أولاً: ترك مساحات مناسبة للعب طفلك حيث يعتبر اللعب مفتاح النمو الجسمي والعقلي والاجتماعي لطفلك.

ثانياً: أن تتوفر في منزلك شروط الوقاية من النوافذ والمرتفعات.

ثالثاً: أن تنتبهي لأزرار الكهرباء والتدفئة والغازات السامة وتبعديها عن متناول طفلك حتى ينمو في بيئة جيدة ويحيى بصحة جيدة.

المبحث السابع

روضة الطفل البيئية

عندما تكون الأم عاملة فإنها تلجأ إلى وضع طفلها في إحدى دور حضانة الأطفال طول فترة عملها حيث يمكن أن تستقبل دور حضانة الأطفال الطفل منذ سن الولادة وحتى سن الخامسة أو السادسة ينتقل الطفل بعدها إلى الروضة ثم إلى المدرسة. تعلمي عزيزتي الأم إن المرحلة الأولى من عمر طفلك تمتاز بالمرونة وشدة قابلية طفلك وسرعتها للتعلم والتطور وظهور المهارات وإكتسابها حيث إن ما يتعلمه طفلك عزيزتي الأم في هذه المرحلة هو ما يرتكز عليه حياة طفلك في المجتمع وهو من الخبرات التي تلازم الطفل طوال حياته حيث إن العلم في الصغر كالنقش في الحجر يبقى ولا يزول أبداً.لذا عليك سيدتي الأم العاملة أن تولي جل اهتمامك بالحضانة وأن تتأكدي من المربيات وطريقة العناية بطفلك وتأكدي من أن تكون الحضانة على مستوى عالي من النظافة وأن تكون المربيات على مستوى عالي أيضاً من العلم والثقافة والأمانة لإن طفلك يأخذ عن هؤلاء المربيات الكثير من التصرفات والعادات التي تبقى تلازمه طوال حياته لذا وكما أسلفنا نؤكد على اختيارك الدقيق لدور الحضانة المميزة والتي تواكب التقدم السريع للمعلومات وتراعي وتركز على راحة وسلامة طفلك أولاً.

ما أهداف دور حضانة الطفل:

يجب أن تكون دور حضانة الأطفال تهدف إلى:

1. متابعة إكمال نمو الطفل الجسدي والعقلي والنفسي.
2. تنمية مهارات الطفل وتوجيه سلوكه إلى الطريق الصحيح والسليم وتشجيع الطفل على تنمية مواهبه ومهاراته.

3. العناية بصحة الطفل ونظافته وهذا يتمثل في الفحص الدوري الطبي للطفل الطفل المريض عن باقي الأطفال حتى لا يعديهم كما يجب الاهتمام بتطعيم الأطفال ضد الأمراض المعدية.هناك شروط صحية يجب أن تتوافر للكشف المبكر عن الأمراض ومتابعتها ومعالجتها كما يجب عزل في مباني الحضانات أو الروضات للأطفال ويجب عليك أيتها الأم عدم التهاون أو صرف النظر والتدقيق على كل هذه الشروط إذا أردت أن ينمو طفلك ويكبر بعيداً عن المشاكل والأمراض.

من هذه الشروط التي يجب أن تتوفر في الروضات ودور الحضانة :

1. التهوية المناسبة.
2. وجود الحماية على الشبابيك والأدراج لمنع سقوط الأطفال من المرتفعات.
3. الإضاءة والحرارة المناسبتين صحياً.

4 - الهدوء البعيد عن الضوضاء.

5. أن تكون المياه صحية وتصريف الفضلات بشكل صحي.
6. أن تكون المقاعد ذات أحجام مناسبة.
7. أن تكون مساحات الغرف والساحات مناسبة لسن وعدد الأطفال الموجودين.
8. أن تكون المربيات على مستوى علمي وثقافي عالي حتى تستطيع التعامل مع شتى الأطفال على اختلاف طبائعهم.

9- يجب الاهتمام والتركيز على النظافة التامة في شخص الطفل أو البيئة المحيطة به وخاصة أثناء فترة لعب الأطفال.

كما يجب عليك أيتها الأم المتابعة الكاملة لطفلك عندما يعود إلى المنزل ولتكملي ما بدأت به دور الحضانة والروضة ونؤكد إن أي تغيير تلاحظيه في سلوك طفلك سواء كان هذا التغير صحي أو نفسي عليك فوراً بالطبيب المختص ودون تأجيل لأن اكتشاف المرض أو السلوك الخاطئ مبكراً يحول دون الاستمرار به ويسرع من علاجه.

المبحث الثامن

الشارع البيئي للطفل

إن قدرة طفلك على التجوال في الشوارع بأمان وعلى الشعور بالثقة في النفس حيال أي وضع يطرأ عليه وقف على تصرفك في أول مرة أخذته فيها في نزهة عندما كان لا يزال صغيراً.

عليك عزيزتي الأم أنت وأفراد العائلة جميعاً أن تجدي الوقت الكافي لكي تقومي بنزهة مع طفلك سيراً على الأقدام لا في السيارة إذ يقوم العديد من الأهل بنقل أولادهم من وإلى الحضانة أو المدرسة أو منزل أحد أصدقائهم بواسطة السيارة في حين أن مسافة هذه الرحلات لا تتعدى ثلاث كيلومترات (أي ما يعادل ميلاً ونصف) مما يؤثر سلباً على استقلالية الطفل وصحته وهذا يزيد من تلوث الجو وهذه المسألة بالغة الأهمية إذ إن نسبة الأطفال الذين يعانون من مرض الربو في تزايد مستمر فعندما ترغبين عزيزتي الأم في أخذ طفلك بنزهة في عربته عليك أن تسلكي دائماً المعابر المخصصة للمشاة وأن تتقيدي بقواعد الأمان في الشارع كما عليك أن تكوني بطيئة في المشي لتعلمي طفلك الطريقة المثلى لعبور الشارع. وأنت عزيزي الطفل يتعين عليك عندما تكون قادراً على السير بمفردك وترغب بعبور الشارع أن تجد مكاناً آمناً لتعبر منه ثم تتوقف وتنظر بالإتجاهين لمراقبة السيارات فتدع السيارات تمر أولاً إلى أن تصبح الطريق سالكه فيمكنك عندئذ عبور الشارع بأمان.عليك عزيزي الطفل أن تدرك إن قيادة الدراجة مسؤولية كبيرة إذ إنها وسيلة نقل يجب أن تكون آمنة على سلامتك كما ينبغي عليك أن تعرف القطع التي تتألف منها الدراجة وعلى كيفية الحفاظ على نظام عملها الآمن، إذ قد تتعطل المكابح أو المصابيح أو السلاسل المعدنية فيها أثناء قيادتك لها. إذ إن إطلاعك ووعيك بهذا كله قد يذهب دون فائدة إذ أنت رفضت أن ترتدي خوذة الآمان وإن تعلق في ثيابك الخطوط العاكسة للنور.

. إذا قد فهمت عزيزي الطفل كيف يمكنك أن تحافظ على سلامة جسمك أثناء عبور الشارع أو قيادة الدراجة الهوائية.

وأيضاً تكون أدركت عزيزي الطفل إن الشارع هو من مكونات البيئة التي يجب عليك المحافظة على نظافتها إذ يجب عليك عدم إلقاء الأوساخ والقاذورات على الطرقات كما يجب عليك احترام القوانين والأنظمة والتقيد بالإشارة الضوئية والعبور من ممر المشاة وعدم السرعة في قيادة دراجتك كما عليك أن تلبس خوذة الأمان ولا تلاحق أصدقائك وتتحدث معهم أثناء القيادة.

المبحث التاسع

دور الطفل في حماية البيئة

تعلم عزيزي الطفل إن صحة البيئة هي فرع من فروع علوم الصحة العامة التي يجب علينا جميعاً أن نهتم بها لكي نعيش بصحة وعافية، فحتى نعيش يا طفلي العزيز بصحة وعافية وسعادة يجب أن تكون البيئة المحيطة بك بيئة نظيفة وصحية خالية من التلوث والأمراض فإن البيت والمسكن والشارع والملعب وأيضاً الحديقة والمدرسة كلها أماكن موجودة في البيئة المحيطة بنا ولا ننسى الأشجار والهواء والبحار والتربة فجميع هذه الأشياء تراها وتحس بوجودها كل يوم عزيزي الطفل لا بل كل ساعة من عمرك تمر لا بد لك من التعامل والتعايش مع مكونات وعناصر البيئة. ومما لا شك فيه عزيزي الطفل إنك تؤثر في البيئة كما أن البيئة أيضاً تؤثر فيك هنا يجب أن تتذكر جيداً إنك أنت من يحدد هذا الأثر يعني إذا أنت عزيزي الطفل أثرت في البيئة تأثيراً إيجابياً وتصرفت مع البيئة تصرف مسؤول وبعناية فلا بد لصديقتنا البيئة أن تكافئك مكافئة حسنة وترد لك المعروف فتعطيك الصحة والجو النظيف والماء الصافي الخالي من الأمراض والأوبئة والثمار الطيبة لتنعم بالصحة والسعادة ولكن إذا كان تصرفك معها غير لائق وتسببت في إيذاء مكوناتها وعناصرها بأي شكل من الأشكال عندها عليك عزيزي الطفل أن تحصد ما زرعت فسوف تغضب صديقتك البيئة منك لتعطيك نتيجة عملك السيء والغير مسؤول الأمراض والأوبئة إضافة إلى هواء غير نقي ومياه ملوثة ومحاصيل غير جيدة لذلك إحرص على أن تكون صديقاً مهذباً وجيداً مع بيئتك المحيطة بك ليكون جزائك صحة وخير وسعادة فما جزاء الإحسان إلا الإحسان.

يجب عليك عزيزي الطفل أن تحافظ على الأماكن الطبيعية البيئية نظيفة وأن لا تلقي القمامة والأوساخ فيها كما عليك أن لا تشعل الحرائق وتعبث بأعواد الثقاب لإنك قد تتسبب في إشعال النيران الهائلة في الأشجار والغابات مما يتسبب في تلف هذه الأشجار التي هي عمود رئيسي في البيئة كما يتسبب الحريق في تلوث هائل للهواء يؤثر سلباً عليك وعلى صحتك أولاً ومن ثم على جميع الكائنات الحية التي تعيش معك وتقاسمك العيش في البيئة.

كما يجب عليك يا طفلي الذكي أن لا تلقي الأوساخ والحجارة وغيرها من النفايات في المجاري المائية سواء كانت البحار أو الأنهار أو حتى البرك الزراعية لإن ذلك يتسبب في تلويث المياه مما يؤدي إلى الضرر في الحيوانات التي تعيش بالماء فإن المياه الملوثة لا يمكن أن توجد بها كائنات حية حيث يتسبب تلوث المياه في موت الأسماك والحيوانات البحرية وأيضاً يسبب موت النباتات البحرية التي هي غذاء لكثير من حيوانات البحر.

كما عليك عزيزي الطفل عدم إيذاء الحيوانات المحيطة بك والتي تعيش في بيئتك إن قتل الحيوانات لمجرد التسلية أو الهواية وصيد العصافير يؤذي البيئة ويخل من توازنها كما يتسبب في انقراض بعض الأنواع الجيدة من هذه الحيوانات والطيور الجميلة التي تسعدنا بصوتها ومنظرها الجميلين كما إنها تؤدي دورها في توازن البيئة والحياة بحرية وطلاقة وسعادة فيها.

كما يجب عليك عزيزي الطفل بعدم قطع أغصان الأشجار والعبث بها .ويفترض بالطفل الذكي عدم الإسراف والإفراط بالطعام والشراب حتى لا يؤذي نفسه ويعرضها إلى كثير من المشاكل الناتجة عن إصابة الطفل بالسمنة.

كما عليك عزيزي الطفل ولك دور كبير في ترشيد المياه والطاقة وعدم العبث بأسلاك الكهرباء لإن ذلك يؤذيك ويسبب الكثير من المشاكل البيئية التي نحن بغنى عنها حيث يسبب إصلاحها الكثير من الوقت والجهد والمال فخير لك عزيزي الطفل أن تمنع تلوث البيئة فهذا أفضل بكثير من دورك في حل مشاكل تلوث البيئة فدرهم وقاية خير من قنطار علاج.

الباب الثالث

الفقر والبيئة

الفقر والبيئة

الاستهلاك المفرط والفقر سببان لتدمير البيئة(5)

يصادف الحادي عشر من شهر تموز من كل عام اليوم العالمي للسكان الذي أقرته الأمم المتحدة نظراً لأهمية المسألة السكانية على مستوى العالم وارتباطها بالقضايا الاقتصادية والاجتماعية والصحية من أجل إثارة اهتمام العالم بأهمية القضية السكانية وتداعياتها على جوانب الحياة المختلفة.

وقالت المديرة التنفيذية لصندوق الأمم المتحدة للسكان أن التحدي الكبير للقرن الحادي والعشرين هو تمكين كل إنسان من أن يعيش حياة كريمة وهذا يمكن تحقيقه فالعالم لم يرى من قبل مثيلا للثروة الموجودة لديه الآن.

وأشارت إلى أنّ هذا الأمر يجب أن يتحقق لأن الاستهلاك المفرط والتبديد والفقر هي عوامل تتآلف لتدمر البيئة التي تعولنا جميعاً.

وأضافت أن مسؤولية أمن الإنسان والرفاهة يبدآن بالتعليم والرعاية الصحية للجميع وهذان حقان من حقوق الإنسان مشيرة إلى أن تحقيق ذلك لن يتجاوز تكلفة جزء مما ينفق الآن على أشياء أقل أهمية كالأسلحة مثلاً.

وبينت أن الحقوق الإنجابية جزء من الحق في الصحة وتحسين الصحة الإنجابية أمر مهم للرجل ولكنه حيوي للمرأة إذ تموت امرأة واحدة كل دقيقة نتيجة لأسباب مرتبطة بالحمل.

وتصاب أربع نساء كل دقيقة بالعدوى التي تؤدي إلى الإيدز.

وقد أصبح النمو السكاني السريع من أبرز سمات هذا العصر حيث تضاعف عدد سكان العالم أربع مرات خلال هذا القرن حتى وصل إلى ستة بلايين نسمة عام 2000 ومن المتوقع أن يصل إلى عشرة بلايين نسمة بحلول عام 2050 بزيادة

---

(5) صحيفة الرأي الأردنية

مقدارها 78 مليون نسمة سنوياً علماً بأن 90 بالمائة من هذه الزيادة ستكون في البلدان النامية.وعلى مستوى العالم العربي تشير أرقام إحصائية إلى أن البلدان العربية تحتل المرتبة الأولى من بين مجموعات دول العالم من حيث معدلات النمو وعدد السنوات اللازمة لمضاعفة عدد السكان فمعدل النمو السكاني في البلدان العربية يعتبر من أعلى المعدلات في العالم إذ يبلغ أكثر من 3 بالمائة سنوياً بينما لا يزيد المعدل العالمي عن 1.7 بالمائة.

الإنسان لا يزال يسيء استخدام كوكبه على نطاق واسع

تحذير: موارد الأرض الطبيعية في خطر سكان الأرض يفرطون في استغلال موارد كوكبهم، وتحذير من تأثيرات ذلك على مستوى معيشة البشر خلال ثلاثين عاماً.يفرط سكان الأرض في استغلال موارد كوكبهم الطبيعية بمعدل يهدد إذا ما استمر بالتأثير على مستوى معيشتهم وتنميتهم الذي قد يبدأ في الانحدار اعتباراً من عام 2030 كما جاء في تقرير لمنظمة دبليو.دبليو.أف الدولية للدفاع عن البيئة.وأوضح التقرير الذي صدر في غلان أن استخدام الموارد الطبيعية يتجاوز بمقدار 20٪ قدرة الكوكب على تجديدها وهذه النسبة في زيادة مطردة. وفي عام 2050 سيصل معدل الاستهلاك العالمي إلى بين 180إلى 220٪ من الطاقة البيولوجية للأرض استناداً إلى أرقام المنظمة المدافعة عن البيئة التي تطالب الحكومات باتخاذ إجراءات عاجلة.وفي تقريرها كوكب حي الذي يصدر كل عامين تشير المنظمة إلى أن كل واحد من سكان الأرض البالغ عددهم ستة مليارات نسمة يجب أن يكون له 1.9 هكتار من الأراضي والبحار المنتجة للموارد.لكل البصمة البيئية أي معدل استهلاك الموارد الطبيعية يبلغ في المتوسط 2.3 هكتار للفرد أي أكثر بنسبة 0.4 هكتار من الموارد المتوفرة.

وهذه النسبة تختلف أيضاً باختلاف القارات فبينما لا يحصل سكان إفريقيا أو آسيا سوى على 1.4 هكتار للفرد في المتوسط تصل هذه النسبة إلى 5 هكتارات للأوروبي الغربي و9.6 لسكان أميركا الشمالية.

ويظهر مؤشر كوكب حي الذي وضعته منظمة دبليو. دبليو. أف ويشمل تحليلاً لتطور أعداد المئات من الفصائل الحيوانية وجود تراجع بنسبة 35٪ خلال السنوات الثلاثين الماضية. بل أن تراجع فصائل المياه العذبة بلغ 54٪ بالنسبة لـ 195 نوعاً من الحيوانات التي تعيش في الأنهار أو في المناطق الرطبة.ويوضح كلودمارتن المدير العام للمنظمة الدولية في مؤتمر صحفي أنها عاقبة ما تلحقه البشرية بيئة الكوكب.وحملت المنظمة الدول الغنية والصناعية الجزء الأكبر من المسؤولية بسبب استهلاكها المفرط للطاقة. وقالت أن البصمة البيئية للأوروبي تبلغ حوالي نصف بصمة الأمريكي.وتعتبر دولة الإمارات العربية المتحدة أكبر مستهلك للموارد الطبيعية مع بصمة بيئية تزيد عن عشرة هكتارات تليها الولايات المتحدة وكندا ونيوزيلاندا. وتأتي موزمبيق وبوروندي وبنغلادش وسيراليون في الترتيب الأخير مع أقل من 0.5 هكتار للفرد.وقال جوناثان لوه أحد واضعي تقرير كوكب حي لا نعرف بالتحديد إلى أين ستقودنا التجاوزات في استهلاك موارد الطبيعة، والقمة العالمية للتنمية المستديمة (الموضوع الرسمي لقمة الأرض الثانية التي ستعقد في نهاية آب في جوهانسبورغ) تتيح للزعماء السياسيين فرصة رائعة للتصدي للأسباب العميقة لعجزنا عن السيطرة على ما علينا من ديون للموارد الطبيعية.(6)

---

(6) المصدر: صحيفة العرب اليوم الأردنية.

الفقر والتلوث([7])

يعتبر الفقر من أبشع أشكال التلوث ولم ينتبه العالم على هذه الحقيقة إلا في أعقاب انعقاد مؤتمر ستوكهولم إلا أن الإسلام أوضح هذه الحقيقة منذ القدم قال عليه الصلاة والسلام: اللهم إني أعوذ بك من الجوع فإنه بئس الضجيع وقال عليه الصلاة والسلام: اللهم إني أعوذ بك من الفقر والقلة والذلة.

وقد لا يكون الفقر هنا عدم الحصول على قوت ذلك اليوم وإنما هو حصول المجاعات والفقر لدى الدولة بكاملها وليس الفرد بحد ذاته، ولقد شعرنا مؤخراً كيف كان للفقر من دور في استغلال الدول المتقدمة للدول الفقيرة مقابل دولارات معدودة تمكنت هذه الدول من دفن نفاياتها الخطرة في أرض تلك الدول. كما أن الفقر كان العامل الأساس والدافع وراء تدمير الأشجار والتربة وهي موارد يتوقف عليها بناء المستقبل.لذلك لا بد من مشروع متكامل للتنمية والتكافل ولقد كان لنشر الاستراتيجية العالمية لحفظ الطبيعة خطوة إلى الأمام إذ أنه أتاح لمتخذي وصانعي القرارات ضرورة الاستغلال لبيئتهم استغلالاً قابلاً للاستمرار وتحدث البعض عن ذلك قائلاً: أن نقطة البداية لأي قرار فردي تكون في الحفاظ على ما يتم أما أولئك الذين لهم غرض مخالف فعليهم تقع مسؤولية إقامة الدليل. كما نلمس من وصية الصديق ضرورة الحفاظ على عناصر البيئة وعدم التأثير عليها والتي جاء فيها:

ولا تقطعن شجراً مثمراً ولا تخربن عامراً ولا تعقرن شاه ولا بعيراً إلا لمأكله ولا تحرقن نخلاً ولا تفرقنه.

---

(7) المصدر: مدخل إلى حماية البيئة، وائل إبراهيم الفاعوري، الطبعة الأولى، مركز الكتاب الأكاديمي للنشر والتوزيع، عمان.

وكان صلى الله عليه وسلم يقول: إماطة الأذى عن الطريق صدقة. وقوله صلى الله عليه وسلم داعياً إلى ضرورة الحفاظ على نظافة الماء الدائم والذي لا يجري فيقول صلى الله عليه وسلم: لا يبلون أحدكم في الماء الدائم الذي لا يجري ثم يغتسل فيه. كما جاء التحذير الإسلامي من أضرار الحرائق وخطورتها على الحياة البشرية فقال عز وجل:{}[الواقعة:71- 73] وقوله ليه السلام: إن هذه النار عدو لكم فإذا نمتم فأطفئوها عنكم. متفق عليه. وختم الجمال القرآني ذلك بقوله تعالى:{}[المائدة:32].

وقال عز وجل{}[البقرة: 195].

ولقد أولى الإسلام من جانبه الاهتمام بضرورة زراعة الأشجار، إدراكاً منه لأهميتها وكأنه يقول لعالم اليوم حافظوا على جمال الطبيعة بزراعة الأشجار والحدائق، لأنها تعد مصدر راحة وأمن حيث تحمي الإنسان من المنغصات ومصادر الإزعاج.

قال تعالى:{}[عبس:29- 32] وتعتبر زراعة الأشجار صدقة كما جاء في الحديث النبوي الشريف ما من مسلم يغرس غرساً أو يزرع زرعاً فيأكل منه طائر أو إنسان أو بهيمة إلا كان له به صدقة.

وقوله صلى الله عليه وسلم: إذا قامت الساعة وبيد أحدكم فسيلة فإن استطاع أن يغرسها فليفعل وأجره عند الله عظيم. وهذا أبو بكر رضي الله عنه في وصيته الخالدة التي تنم عن وعي عميق وعقيدة سليمة وفكر راجح حيث ينهي عن قطع الأشجار أو حرقها وذلك بقوله لجنده في المعارك ولا تقطعن شجراً مثمراً، ولا تحرقن نخلاً ولا تغرقنه.

إنه السبق الحضاري للإسلام للاهتمام في مشكلة التلوث التي تعاني منها المجتمعات في هذه الأيام في وضع الحلول بأسلوبه الوقائي المتميز. والمتأمل في المنهج الإسلامي يجد مدى الاهتمام الكبير الذي أولاه الإسلام للماء حيث أنه يعتبر مصدر الحياة ونبعها المتجدد قال تعالى:(وجعلنا من الماء كل شيء حي).

لذلك نجد أن الإسلام قد حث على عدم العبث به وتلويثه، وهذه من الطرق الوقائية الناجمة التي ينتهجها الإسلام لتبقى المياه نظيفة سليمة.

قال صلى الله عليه وسلم: لا يتبولن أحدكم في الماء الدائم ثم يتوضأ فإنه عامة الوسواس منه وتعني كلمة الوسواس هنا المرض الناتج عن وجود الميكروبات عن طريق الفم، والإسلام بذلك يعمل على تعزيز أسلوب حضاري متقدم في الحفاظ على الثروة المائية نظيفة نقية.

وأن الرأي السديد الذي قدمه الإسلام والمتمثل في الاقتصاد في الشراب والطعام وعدم الإسراف يعكس قدرة التصور الإسلامي على مواكبة كل زمان ومكان حيث أثبت العلم أن الإفراط في تناول الطعام والشراب والإسراف والمبالغة في ذلك له تأثير كبير على صحة الإنسان. بالإضافة إلى أنه يعتبر هدراً واستنزافاً للموارد الطبيعية.

قال تعالى:{}[الأعراف:31]. ويقول سيد البشرية صلى الله عليه وسلم: ما ملأ ابن آدم وعاء شر من بطنه، بحسب ابن آدم لقيمات يقمن صلبه، فإن كان لا بد فاعلاً فثلث لطعامه وثلث لشرابه وثلث لنفسه.

والإسلام في هذا الأسلوب يخلق التوازن الذي يفي بغرض النمو المدفوع بالاستهلاك، وبين الاستنفاذ للموارد بقدر لا مغالاة فيه ولا إسراف قال تعالى:{}[الرعد:8] ورأي الإسلام من قضية التلوث بالنفايات الصلبة واضح من خلال دعوة سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم إلى عدم إلقاء المخلفات في البيوت والشوارع حيث يقول : إن الله طيب يحب الطيب، نظيف يحب النظافة، كريم يحب الكرم، فنظفوا أفنيتكم ودوركم. وقوله صلى الله عليه وسلم: من آذى الناس في طريقهم وجبت عليه لعنتهم. وقوله: إن ميط الأذى عن طريق الناس لك صدقة. وقوله البصاق على الأرض في المسجد خطيئة وكفارتها ردمها.

فكل هذه الأحاديث النبوية الشريفة تقدم للبشرية وللناس في كل مكان ضرورة المحافظة على البيئة في عدم إلقاء القاذورات في الطرقات وفي البيوت ووجوب إزالتها وجعل هذه الأماكن نظيفة غير ملوثة، وإزالة كل مصادر الأذى عن طريق الناس.

ولقد أشار الإسلام من خلال الآيات القرآنية الكريمة إلى ضرورة حماية طبقة الأوزون قال تعالى:{}[الأنبياء: 32]. وتشير هذه الآية الكريمة إلى أهمية طبقة الأوزون وكيف رفعها الله تعالى لكف الأيدي عن العبث بها، ورفعها فوق الخلق كالسقف محفوظاً من أن يسقط وهذا يؤكد حرص الإسلام ودعوته المستمرة إلى ضرورة الحفاظ على التوازن الطبيعي قال تعالى:{}[الحجر:19]. وقال تعالى:{}[القمر:49] وقوله تعالى:{}[الفرقان:2] وقوله تعالى:{}[الرعد:8].

وهذه الآيات القرآنية الكريمة كلها تشير إلى ضرورة التوازن حيث أن كل المخلوقات خلقها الله تعالى بنسب مئوية ثابتة وبمقادير محددة لتكون سمة الكون التوازن الطبيعي. ولقد أدرك الإسلام كل مظاهر الاستنزاف والفساد التي أفسدت الأرض ومقوماتها، فجاءت هذه التوجيهات التي وردت في القرآن الكريم لتنبه وتصنع الاحتياطات الوقائية في عدم العبث بالنظام الموزون على هذا الكوكب، وإلا فإن عواقب هذا الفساد ستكون وخيمة حيث سيتجرع الناس الآلام والعذاب والشقاء بسبب ما فعلت أيديهم، ولو امتثلت البشرية لقول الله تعالى:{}[القصص:77] وقوله تعالى: {}[الأعراف:56] لما عانت البشرية من هذا البؤس وتلك الآلام.

ولا ننسى هنا أن الإسلام قد أمر المسلمين بالوقار والسكينة في أقوالهم وتصرفاتهم، قال تعالى:{}[لقمان:19]. وقوله تعالى:{}[الإسراء:110]. ونرى أن هذه الإشارات من القرآن الكريم تدل على أن ارتفاع الأصوات يؤذي بالجهاز السمعي والجهاز العصبي ويضر بالصحة. وأن دعوة الإسلام إلى الاهتمام بزراعة الأشجار إلا سبق يدل على عظمة هذا الدين حيث ثبت أن للأشجار القدرة على

امتصاص نسبة من الضوضاء، كما أشرنا إلى ذلك سابقاً، ويدل كذلك على أن الإسلام هو دين العلم والحياة الذي يهدف إلى حماية البشرية من كل مصادر الخطر حيث يعتبر ذلك من أهم مقاصد الشريعة الإسلامية التي اهتمت بالإنسان وكرامته في هذه الحياة. (8)

والمنصف للإسلام بعقل راجح، والدارس للإسلام بعمق وبصيرة ثابتة يدرك تلك الروح الفريدة التي يتمتع بها الإسلام من خلال آيات الإعجاز الكثيرة التي أشارت إلى أزمات التلوث في البر والبحر، وذلك بسبب الفساد والانحراف الذي اكتسبته أيدي الناس، ومن خلال معالجاته الحكيمة للمحافظة على نظافة الجسد والشارع والبيت والبيئة من هواء وماء. ونظرة سديدة إلى ضرورة عدم التبذير والإسراف، قال تعالى:(وكلوا واشربوا ولا تسرفوا).

وإلى ضبط الاستهلاك والاعتدال فيه، كلها دلالات وإشارات ستبقى ترن في آذان المجتمعات وعقولها إن هذا الدين هو دين العلم والحياة... دين العمل والجمال الذي لا عبثية فيه ولا استهتار وإن كان مثقال ذرة، لأن الإنسان في ظل التشريع الإسلامي يعيش في انسجام مع الطبيعة وخالقها، إذ ليس ثمة أي تفاخر بين المادة والروح وبين الجسد والعقل وبين العلم والدين، وبين ما هو دنيوي وما هو ديني، فالإسلام ينظر إلى كل ذلك بشمولية من خلال التشريعات والقوانين التي تنظم أمور الحياة كلها بما فيها النظافة والمحافظة على البيئة. وصدق الله العظيم في قوله تعالى:{}[البقرة:286].

---

(8) المصدر: مدخل إلى حماية البيئة، من ص112- ص116، وائل إبراهيم الفاعوري، الطبعة الأولى، مركز الكتاب الأكاديمي للنشر والتوزيع، عمان.

الفصل الثاني

العالم والبيئة

العالم والبيئة

كان لمؤتمر استكهولم الذي دعت إليه السويد عام 1968 وعقد عام 1972 أثره البالغ بالإشارة إلى الدور المهم للتربية البيئية في حماية البيئة وصيانتها وقد دعت التوصية (96) لهذا المؤتمر منظمات الأمم المتحدة ومنظمة اليونسكو للسعي لاتخاذ الخطوات الضرورية لوضع برنامج دولي متكامل في التربية البيئية داخل المدارس وخارجها.

ولقد حدد المؤتمر ثلاثة أركان لحماية البيئة على المستويين الوطني والدولي وهي:

1- البحث العلمي والتكنولوجي.

2- التشريعات البيئية.

3- التربية البيئية.

ومن أبرز التوصيات لمؤتمر استكهولم التأكيد على أن الإنسانية كل لا يتجزأ شاء البشر ذلك أم أبو والتأكيد على ضرورة تحسين البيئة وضرورة إيجاد سياسة عالمية لها[9].

كما كانت إحدى المهمات الرئيسة التي عهدت لها الجمعية العامة للأمم المتحدة لمجلس إدارة الأمم المتحدة للبيئة في القرار 1997 المؤرخ في 15 كانون أول 1972. أن تظل حالة البيئة في العالم قيد الاستعراض لضمان أن تحظى المشاكل البيئة ذات الأهمية الدولية التي قد تطرأ بالاهتمام المناسب والكافي من الحكومات.

(9) المصدر: مدخل إلى حماية البيئة، ص117- ص123، وائل إبراهيم الفاعوري، الطبعة الأولى، مركز الكتاب الأكاديمي للنشر والتوزيع، عمان.

وبناءً على ذلك فإن برنامج الأمم المتحدة للبيئة يصدر سنوياً تقريراً يقيم فيه حالة البيئة. والبيئة كما تعرفها المنظمات: هي مجموع النظام الفيزيائي الخارجي والبيولوجي الذي يعيش فيه الجنس البشري والكائنات الحية الأخرى.

وعلم البيئة قديم تعود جذوره إلى بدء حركة الإنسان في الاستثمار لموارد الطبيعة حيث أشار أفلاطون في كتابة القوانين بإعلانه الملوث هو الخاسر وفي النصف الأول من القرن العشرين أثيرت العديد من الأسئلة حول إمكانية العالم في المستقبل تأمين الطعام والماء والهواء النقي ومدى احتمالية الأرض لذلك. وفي ضوء هذا الطرح لمثل هذه الأسئلة تنبه العالم لما حصل في بلجيكا وبريطانيا وأمريكا من تلوث الهواء. وخلال السبعينات أصبحت المشاكل البيئية قائمة وتعتبر من أهم القضايا التي تواجه البشرية. وفي غمرة اهتمام العالم بهذه الظاهرة ظهرت الجماعات البيئية ودخلت النساء هذا المجال ففي عام 1977 أعلن عن إنشاء المجلس الوطني لنساء كينيا وفي دول أوروبا ظهرت النساء في مقدمة المطالبين بالحد من تلوث البيئة.

ولقد كان إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة عام 1972م التزام مهما من جانب المجتمع العالمي بقضية البيئة ومنذ إنشائه عمل البرنامج على تنسيق أنشطة الأمم المتحدة ككل وقدم الدعم إلى كثير من المنظمات الوطنية والدولية وحقق برنامج الأمم المتحدة للبيئة خطط عمل واتفاقيات دولية للبحار الإقليمية واتفاقية حماية طبقة الأوزون وغيرها من العديد من الاتفاقيات.

أولاً: اتفاقية حماية الطبيعة والحفاظ على الحياء البرية من نصف الكرة الغربي.

ثانياً: الاتفاقية الدولية لمنع تلوث البحار بالنفط بصيغتها المعدلة في 11 نيسان 1962م وفي21 تشرين أول 1969.

ثالثاً: الاتفاقية الخاصة بأعالي البحار.

رابعاً: اتفاقية فينا لحماية طبقة الأوزون.

خامساً: اتفاقية التصحر.

سادساً: اتفاقية التغير المناخي.

سابعاً: اتفاقية التنوع الحيوي.

التطور التاريخي للاهتمام الدولي بالبيئة

لقد أشارت المادة الرابعة من اتفاقية كندا- الولايات المتحدة عام 1909م بشأن الحدود والمسائل الأخرى إلى عدم تلوث المياه التي أدت إلى أضرار بالصحة أو الممتلكات للجانبين وفي عام 1963م عقدت معاهدة موسكو لحضر التجارب النووية في الجو والفضاء الخارجي وجاء في المادة الأولى تعهد كل عضو في الاتفاقية بتحريم ومنع وعدم إجراء أي تجربة لتفجير سلاح نووي أو أي تفجير نووي في أي مكان آخر. كما أعدت لجنة استغلال الأنهار التي عقدت في طوكيو عام 1964م تقريراً تم الإشارة منه بالامتناع عن إحداث التلوث الجديد أو زيادة درجة التلوث الحالي وفي مؤتمر هلسنكي المعقود عام 1966م أشارت فيه المادة العاشرة إلى هذا الموضوع.

وفي عام 1966م اقترح الفرنسي Falue فالك طلب الحصول على رخصة بيئية بدل رخصة البناء ولقد عملت الولايات المتحدة منذ عام 1969م على عدم منح رخصة العمار والبناء قبل الحصول على رخصة البيئة. ولقد تجمع مشاهير العالم عام 1971م في مدينة مونتون الفرنسية وبعثوا للأمين العام للأمم المتحدة برقية جاء فيها.

ميزة الوسط الذي نعيش فيه تتقهقر بنمط لم يسبق له مثيل وهذه الظاهرة أكثر وضوحاً في بعض أجزاء العالم منه في البعض الآخر وقد دق ناقوس الخطر في بعض المناطق بينما يبدو تقهقر البيئة بعيداً في مناطق أخرى ولا يستدعي اهتمام

أحد في الوقت الحاضر ولكن الوسط في الواقع لا يتجزأ وما يؤثر على البعض يؤثر على الكل.

كما صدرت عن المسؤولين في المحافظة على البيئة عام 1972 مذكرة جاء فيها :

1- تجنب أي استثمار لموارد الوسط الطبيعي.

2- تجنب التلوث قبل وقوعه أفضل من محاربته بعد ذلك.

3- تحسين المعرفة العلمية والتكنولوجية في الدول الأعضاء.

4 - الأخذ بعين الاعتبار بضرورة المحافظة على البيئة عند العمل على التقدم التكنولوجي ومشاريع التنمية. ولقد أقرت الجمعية العامة في 1 ديسمبر 1974م قراريها 3264 الدورة الثلاثون في 11 ديسمبر 1975م، والذي ذكرت فيه يجب على جميع الدول أن تولي اهتماماً عميقاً لنزع السلاح والرقابة على الأسلحة وإذا عقدت العزم على تجنب الأخطار المحتملة الناجمة عن الاستخدام العسكري أو أي استخدام عدائي آخر للتقنيات التي من شأنها تغير البيئة وأن يدفعها الحرص على أن يركز مؤتمر لجنة نزع السلاح والحد من الأسلحة. وفي عام 1977م على عقد مفاوضات عاجلة بشأن تدابير نزع السلاح والحد من الأسلحة.

وفي عام 1975م وضعت اليونسكو بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة برنامج التربية البيئية الدولي "IEEP" من أجل:

1- التعاون الدولي في مجال المعلومات البيئية.

2- تدريب العاملين للعمل في برنامج البيئة.

3 - تزويد الدول بالاستشارات البيئية.

وفي العام نفسه عقد مؤتمر بلغراد والذي تمخض عنه وثيقة بلغراد والتي تدعو إلى التوزيع العادل لموارد العالم. وفي عام 1977م عقد مؤتمر تبليسي لحماية البيئة. كما عقدت اتفاقية وتنمية البيئة البحرية في الكويت عام 1978م ولقد عرفت الفقرة (أ) من المادة الأولى التلوث البحري بأنه قيام الإنسان سواء بطريقة

مباشرة أو غير مباشرة بإدخال أية مواد أو مصادر للطاقة على البيئة البحرية تترتب عليها أو يحتمل أن يترتب عليها آثاراً ضارة كالإضرار على الموارد الحية وتهديد صحة الإنسان وتعويض الأنشطة البحرية بما في ذلك صيد الأسماك وإفساد صلاحية مياه البحر للاستخدام والحد من قيام المرافق الترفيهية.

وفي شهر أيلول من عام 1985م عقد مؤتمر جنوه وكان الهدف من هذا المؤتمر هو إقامة مصنع من أجل معالجة النفايات الصلبة ولقد تعهدت العديد من الدول بقيام مثل هذه المصانع. فلقد حصلت سوريا مثلاً على قروض بقيمة 30 مليون دولار لهذا الغرض كما تعهدت إسرائيل بإقامة مصنع لهذه الغاية في تل أبيب بدل إلقاء نفاياتها في عرض البحر المتوسط وقررت دول البحر المتوسط المشتركة في المؤتمر الحد من التلوث الصناعي وهو بلا ريب أسوأ وأخطر ضروب التلوث على الإطلاق والبحر عاجز عن حماية نفسه من أي هجوم يحدث خللاً فيه.

وفي عام 1989م حذر العلماء المتجمعون في واشنطن من وباء جديد لا يقل خطورة عن مرض الإيدز وهذا المرض أطلق عليه الضنك حيث بدأ في تهديد الحياة الأمريكية. ولقد أشار الأستاذ (ستيفن مور) من جامعة (وكفلر) بأن هذه الحمى قد أخذت بالانتشار في بلدان البحر الكاريبي ووصلت إلى تكساس.

ولقد وردت في التقرير السنوي لعام 1989م لمنظمة الأمم المتحدة بأن هناك الكثير من الإنجازات الهامة في مجال القانون البيئي. ففي هذا العام تم تنفيذ بروتوكول مونتريال للمواد المستنفذة لطبقة الأوزون واعتماد اتفاقية بازل للتحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود، ولقد تحقق إنجاز آخر في عام 1990م في ميدان حماية الأوزون باعتماد آلية مالية لتنفيذ بروتوكول مونتريال كما كان في نفس العام الذي أذن فيه مجلس الإدارة في دورته الاستثنائية ببدء من أجل وضع صكوك قانونية دولية في مجالات التركيز الثمانية

التي أوصى بها مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة وهي:

1- حماية الغلاف الجوي من خلال مكافحة تغير المناخ وارتفاع درجة الحرارة العالمية واستنفاذ طبقة الأوزون وتلوث الهواء عبر الحدود.

2- حماية نوعية موارد المياه العذبة والمناطق الساحلية.

3- حماية البحار والموارد والمناطق الساحلية.

4- حماية موارد الأرض من خلال مكافحة إزالة الأحراج والتصحر.

5- صون التنوع البيولوجي.

6- الإدارة السليمة بيئياً للتكنولوجيا الحيوية.

7- الإدارة السليمة بيئياً للنفايات الخطرة والمواد الكيميائية السامة.

8 - حماية الصحة البشرية ونوعية الحياة ولا سيما بيئة المعيشة والعمل للفقراء من تردي البيئة.

مع بدء القرب من عشرين عام مضت على انعقاد مؤتمر استكهولم والذي يعتبر من أهم المؤتمرات التي عقدت بشأن البيئة عقد مؤتمر ريودي جانيرو في شهر حزيران 1992م. حيث اجتمع فيه زعماء العالم لبحث قضية التنمية والبيئة. هذا الاجتماع الذي جاء بعد الصرخات المدوية والإعلان عن انحطاط بيئي لا يعرف حد ليقف عنده ولقد أدرك المجتمعون بأن عليهم الوقوف صفاً واحد من أجل حرب هذه الظاهرة ووضع أسس للتنمية بكسر طوق الفقر الذي يقيد أعناق العديد من دول العالم وربط البيئة بعملية التنمية. وعلى ضوء ذلك تم طرح العديد من الأسئلة.

- هل من الضروري أن تدفع البلدان النامية ثمن البيئة المتدهورة من أجل تحقيق تحسن مادي ملموس؟

- هل هناك عدم توافق بين البيئة السليمة وأساسيات الإنمائية السليمة؟

من أجل ذلك بدأ عام 1992م ببرنامج موسع يشمل العديد من دول العالم لتدريب في برنامج الأمم المتحدة من أجل إيجاد مدراء بيئيين شبه محترفين لإدارة الاستراتيجية البيئية.

ويعتبر مؤتمر ريو من أكبر التجمعات العالمية التي شهدتها الأمم المتحدة حيث ضم ما يقارب 77 دولة وكان من أهم ما بحثه ريو وأجندة القرن الحادي والعشرين.

1- تغير المناخ: وذلك من أجل وقف الارتقاع المتوقع في درجات الحرارة وارتفاع منسوب البحار.

2- التنوع الحيوي: وهذه للحفاظ على جميع الأصناف الحيوية إذ أن دراسات العلماء أشارت إلى أن ما يقارب 100 صنف حيواني ونباتي يتم فقدها كل يوم.

أجندة القرن الحادي والعشرين: أهم المبادئ التي قامت عليها:

الاعتبار بالأبعاد الاقتصادية والاجتماعية ويضم ثمانية فصول ترتكز على التعاون الدولي ومحاربة الفقر وتغير النمط الاستهلاكي والتغير الديمقراطي والمحافظة على الصحة وغيرها.

1- حماية وإدارة المصادر من أجل التنمية ويضم أربعة عشر فصلاً أهمها مكافحة التصحر، حماية التنوع الحيوي، الحفاظ على الغابات، حماية كمية ومصادر المياه العذبة، الإدارة المأمونة للنفايات.

2- تدعيم دور المجموعات التنفيذية الرئيسة ويضم فصول ترتكز على دور المرأة والأطفال والشعوب والمنظمات غير الحكومية ودور العمال والقطاع الخاص والزارعين.

3- آلية التنفيذ ويضم ثمانية فصول تركز على مصادر التمويل وآليته ونقل التكنولوجيا، العلوم والتنمية المستديمة، تحفيز التعليم، خلق الوعي التدريبي والتعاون العلمي وغيرها، وكان المؤتمر التحضيري قد عقد عام 1991م حيث تم فيه الإعلان عن:

1. التعبير عن الاهتمام بتردي البيئة.
2. إن حماية البيئة هي اهتمام مشترك للجنس البشري وتتطلب إجراءات من قبل المجتمع الدولي.

منظمة المناخ العالمية تحذر من تزايد مخاطر التغير المناخي

حذر ميشال جارو، الأمين العام المساعد لمنظمة المناخ العالمية، من حدوث سلسلة من الكوارث المناخية حتى 2002 في العالم بسبب عودة ظاهرة التينيو، وكذلك بسبب التغيرات المناخية، لأن النينيو ليس مسؤولاً عن كل شيء وفق تعبيرهوقال جارو في مؤتمر صحفي خلال قمة الأرض في جوهانسبورغ أن الكوارث المناخية تتسبب سنوياً بأضرار بقيمة مائة مليار دولار في العالم. وأضاف أن كافة الكوارث التي نشهدها ليست ناجمة عن التغير المناخي، ولكن التغير يزيد من مخاطر حدوث الكوارث.وخلص حوالي ألفي عالم يعملون برعاية الأمم المتحدة منذ 1988 حول المناخ إلى تحمل سكان العالم مسؤولية في التغير المناخي، بسبب الغازات الملوثة الناجمة عن النشاطات البشرية والصناعية والتي ترفع حرارة الجو.

ويتوقع الخبراء أن تزيد الحرارة بـ 1.4 إلى 5.8 درجات بحلول 2100، وزيادة مخاطر حدوث الظواهر المناخية العنيفة.وقال جارو أن هذه التوقعات تتماشى مع كل ما نشهده منذ عشرين إلى خمسين عاماً، داعياً الدول إلى تطبيق التدابير الوقائية الضرورية. وقال كل دولار ينفق على تدابير الوقاية يمكن العالم من تجنب تكبد أضرار بقيمة مائة دولار.وأضاف أن الإعصار يمكن أن يتسبب

بالنسبة لبلدان فقيرة مثل جزر المحيط الهادئ الصغيرة، بخسارة 20٪ من إجمالي الناتج المحلي، والعودة عشرين سنة إلى الوراء.وتسمح التوقعات بالتحذير وتجنب إزهاق أرواح برية عبر إجلاء السكان كما حدث في المناطق التي تضربها الفيضانات في الصين.ويمكن للرصد المناخي أن يتوقع جفافاً مثل الذي يصيب إفريقيا الجنوبية قبل ستة إلى تسعة أشهر. ويمكن لذلك أن يتيح تغيير الزراعات كما في البيرو حيث حثت الحكومة المزارعين خلال ظاهرة النينيو عام 1997- 1998 على زراعة محاصيل مقاومة للأمطار الغزيرة. وتؤكد منظمة المناخ العالمية أن ظاهرة النينيو الحالية ستكون أقل عنفاً من الظاهرة السابقة. وتقول المنظمة أن الفيضانات في الهند والصين وبنغلادش قد تكون مرتبطة بظاهرة النينيو. لكن العواصف التي ضربت أوروبا مطلع الشهر وأغرقت عدة مدن مثل براغ ودرسدن، قد لا تكون مرتبطة بالنينو. وقال جارو في وسط أوروبا، تم الإنذار بضعة أيام قبل الفياضانات. قبل خمسين عاماً، كان يمكن أن يخلف ذلك عشرات الآلاف من القتلى، بدلاً من العشرات، وفق تعبيره[10].

أهم الأحداث البيئية العالمية

تتجه أنظار العالم للبيئة وتعلو أصوات مناصريها مناشدين بالحفاظ على نظام الحياة على كوكب الأرض ومنع أي ضرر قد يلحق به، وأصبح الإنسان الذي دمر الأرض بالاختراعات النووية والتلوث وتخريب محميات الطبيعة والحروب والزحف العمراني هو نفسه الذي يسعى لحمايتها بعد أن أصبح الدمار الذي صنعه يهدد بقاءه في بيئة صحية ونظيفة، فتوجه إلى إجراء الدراسات الهامة وعقد مؤتمرات بيئية، وتوصل إلى اكتشافات قيمة، واهتم بتقديم ابتكارات تساعد على حماية البيئة، والطريف أن بعض مصممي الأزياء أيضاً حاولوا أن يضموا أصواتهم إلى صوت العلماء والخبراء المهتمين بالأمر من خلال ابتكار ملابس

---

(10) المصدر: صحيفة العرب اليوم.

وأزياء وإكسسوارات صديقة للبيئة.ونتيجة لتعرض أماكن مختلفة من العالم لكوارث طبيعية خلال العام راح ضحيتها آلاف القتلى والمصابين والمشردين، فقد أعلنت الأمم المتحدة عام2002 عاماً دولياً للجبال وأوضح فريق من الباحثين التابعين للأمم المتحدة في دراسة خاصة بهم أن الحروب والتلوث وعمليات التنمية تؤثر سلباً على السلاسل الجبلية التي في مختلف أنحاء العالم، كما اتجهوا إلى تسليط الضوء على أهمية الجبال كمصدر غني بالحياة النباتية والحيوانية إضافة إلى كونها مصدراً لما يزيد على نصف احتياجات العالم من المياه النقية.

كما أصدر كل من المركز العالمي لمراقبة الحفاظ على الطبيعة وبرنامج البيئة التابع للأمم المتحدة تقريراً مشتركا يحمل إسم مراقبة الجبال ويؤكد أن الجبال والمجتمعات التي تعيش عليها تواجه مخاطر بيئية وديموغرافية واقتصادية، وأثبت التقرير أن ظاهرة الاحتباس الحراري تأتي على رأس المخاطر التي تواجه المناطق الجبلية وسكانها حيث تساعد على إذابة الأنهار الجبلية والقمم الثلجية في العالم بمعدلات مذهلة.

النفايات الصناعية تهدد البيئة

وكشفت دراسات أمريكية حول النفايات الصناعية إن بعض العمال الفقراء يقومون بحرق النفايات الصناعية ونفايات أجهزة الكمبيوتر المستعملة في الصين والهند وباكستان وتحطيم القطع الالكترونية للاستفادة من الأجزاء المعدنية التي فيها مما يعرضهم ويعرض البيئة المحيطة بهم للسموم.

ومن ناحية أخرى أجرت وزارة البيئة اليابانية دراسة حول المواقع التي يتم فيها التخلص من النفايات الصناعية وأوضحت أنه خلال فترة تقل عن 4 سنوات ستغرق اليابان في نفاياتها الصناعية ولن يكون لديها أية مواقع أخرى لتصريفها.

الأرض تخضع للاحتلال البشري

وأثبتت خريطة العالم الجديدة التي أصدرتها الشبكة العالمية للمعلومات الخاصة بعلوم الأرض وجمعية الحفاظ على الطبيعة بالولايات المتحدة أن ما يقرب من ثلاثة أرباع مساحة الأرض تخضع الآن لبصمات يتركها الاحتلال البشري لكل مكان، وقام فريق من العلماء التابعين لشبكة المعلومات وجمعية الحفاظ على الطبيعة التابعة لجامعة كولومبيا بنشر الخريطة في صحيفة Bioscience العلمية، وقال فريق العلماء أن الخريطة يجب أن تكون بمثابة صحوة للبشر الذين يقضون على العلمية في العالم وفي الوقت نفسه اعتبارها فرصة لإصلاح ذلك والحفاظ على الطبيعة في الجزء الباقي.

الشعاب المرجانية والثدييات المائية في خطر

حصرت دراسة أمريكية أجريت خلال عام 2002 ما وصفته بأن أكثر من عشر مناطق للشعاب المرجانية التي يتهددها الخطر في العالم، وحذرت من أن التلوث والمشكلات الأخرى الناجمة عن السلوكيات البشرية يمكن أن تحول هذه المناطق إلى ما يشبه أكواماً من الصخور والركام تغطيها الأعشاب البحرية.

وتغطي الشعاب المرجانية، التي غالباً ما يطلق عليها إسم غابات البحار بسبب التنوع الثري لأنماط الحياة فيها، مساحة 110 أميال مربعة من سطح كوكب الأرض، وأكدت الدراسة أن استخدام الصيادين لمادة الديناميت في صيد الأسماك والاحتباس الحراري، وتنامي سياحة الغوص من أكثر العوامل المهددة لما يزيد على نصف هذه المساحة.

ومن جهة أخرى أعلن خبراء أمريكيون عن الحاجة لبذل جهد دولي لتقليل نسبة وفيات الثدييات المائية الناجمة عن الاشتباك بمعدات الصيد والتي ترتفع بشكل كبير حيث تقدر بعشرات آلاف الدرافيل والحيتان والخنازير البحرية سنوياً.

تصديق اليابان على معاهدة كيوتو

وكانت اليابان قد صادقت على معاهدة كيوتو للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري والتي كانت قد وقعتها خلال مؤتمر المناخ الذي نظمته الأمم المتحدة عام 1997 وأعلنت اليابان أنها ستحث دولاً أخرى مثل روسيا والولايات المتحدة على المصادقة عليها حيث يتعين أن تصادق 55 دولة تنتج 55٪ من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية على المعاهدة لتصبح ملزمة للدول.

قمة الأرض

وفي جوهانسبرج بحث أكثر من 9300 شخص من بينهم 100 من زعماء العالم من بينهم الأردن عدداً من أهم القضايا العالمية من خلال مشاركتهم في قمة الأرض ومن بين هذه القضايا الفقر وإمكانية تضييق الهوة بين الدول الغنية والفقيرة للقضاء على الفقر بشكل نهائي بالإضافة إلى إمكانية تحقيق التنمية المستدامة لجميع الشعوب خاصة الفقيرة.

الأنواع الدخيلة تجتاح محميات الطبيعة

أصدر الاتحاد القومي للمحميات الطبيعية بالولايات المتحدة الأمريكية تقريراً خلال عام 2002 يحذر من انتشار الأنواع الدخيلة من الحشرات والنباتات والحيوانات التي تجتاح المحميات التي لا يقطنها أعداؤها الطبيعيون مما يلحق بها أضراراً غير عادية، وأوضح التقرير أن الأنواع الدخيلة على النظم البيئية الأمريكية تحدث خسائر تقدر بما يقارب من 100 مليار دولار سنوياً.

المجاعة تهدد أمن وسلام إفريقيا

ووسط مخاوف من وصول المجاعة في إفريقيا إلى مستوى غير مسبوق وفيما يعد أول استجابة للمناشدة الدولية بإمداد الطعام لملايين الجوعى في إفريقيا قام صندوق رعاية الأطفال التابع للأمم المتحدة (اليونيسيف) بتوزيع 100 طن من البسكويت الذي يحتوي على سعرات كثيرة على الذين يعانون من سوء التغذية

من الأطفال والحوامل والمرضعات في أثيوبيا وترجع أسباب الأزمة إلى سوء الأحوال الجوية والفيضانات والجفاف وانهيار النظم الاقتصادية خاصة في زمبابوي والناجم عن الحروب في السودان وبوروندي وساحل العاج والكونغو إلى جانب انتشار وباء الإيدز(11)

قمة الأرض تقر خطة عمل تشمل 2500 توصية

أقر ممثلو 191 دولة مشاركة في قمة الأرض رسمياً خطة العمل حول التنمية المستدامة التي تشكل إحدى الوثيقتين السياسيتين للقمة إلى جانب إعلان جوهانسبورغ حول التنمية المستدامة.وأعلن رئيس القمة، رئيس جنوب إفريقيا ثابو مبيكي، إقرار الخطة.وتتضمن الخطة 152 نقطة في 65 صفحة في نسختها الإنكليزية بعنوان خطة العمل إشارة إلى 2500 توصية حول التنمية في الأجندة 21 التي تم تبنها في قمة الأرض الأولى قبل عشر سنوات في ريو.وانتقد المدافعون عن البيئة الخطة بوصفها تعطي الشركات الكبيرة الحرية في التسبب بمزيد من التدهور في البيئة، وقاطعوا كلمة وزير الخارجية الأمريكي كولن باول.

وقال الأمين العام للأمم المتحدة كوفي عنان للصحافيين: عليكم ألا تتوقعوا من مثل هذا المؤتمر أن يقترح المعجزات وإنما أن يصدر التزاماً سياسياً جوهانسبورغ ليست نهاية المطاف إنها البداية.

وقال عنان: لم نبلغ كل ما كنا نسعى إليه ولكننا حصلنا على نجاحات وأنا مرتاح للنتيجة، مضيفاً لا يجب أن نتوقع من مؤتمر كهذا أن يخرج بمعجزات ولكنه يجب أن يكون هناك التزام سياسي.ورأى عنان أن ريو(1992) وضعت التنمية المستدامة على جدول الأعمال وجوهانسبورغ جعلت منها واقعاً بالخوض في حوار وأعمال بين عدد كبير من المشاركين.وأضاف: أن قمة جوهانسبورغ بالمقارنة مع ريو ربطت خفض الفقر بحماية البيئة وألزمت الأثرياء والفقراء

---

(11) المصدر: الدستور، الجمعة، 2003/2/21 العدد 12776.

حاضرا ومستقبلاً، معبراً عن أمله في أن يظهر الفرق الحقيقي ميدانياً وأكد: إذا غادرنا جوهانسبورغ مصممين على التحرك وتطبيق الاتفاقات والتسويات التي توصلنا إليها هناك فسنكون في غضون عشر سنوات قد أنجزنا فارقاً وسنتحقق من أن جوهانسبورغ قدمت مساهمة كبيرة وقال: أن الأمم المتحدة التزمت بتطبيق قرارات جوهانسبورغ مصممين على التحرك وتطبيق الاتفاقات والتسويات التي توصلنا إليها هناك فسنكون في غضون عشر سنوات قد أنجزنا فارقاً وسنتحقق من أن جوهانسبورغ قدمت مساهمة كبيرة وقال: أن الأمم المتحدة التزمت بتطبيق قرارات جوهانسبورغ ورفع تقارير سنوية حول إنجازاتنا والمجالات التي نجحنا فيها والتي فشلنا فيها وفي التي يجب أن نمارس فيها الضغط.

وفي ما يلي مقاطع من خطة العمل التي أقرتها قمة الأرض:

مبادئ ريو

أ- مقاربة الحيطة، بحسب العبارة المستخدمة في إعلان ريو، وهي أضعف من مبدأ الحيطة الذي أقر لاحقاً.

ب- إعادة تأكيد مقاربة الحيطة كما حددت في المبدأ 15 من إعلان ريو.

ج - مبدأ المسؤوليات المشتركة إنما المتمايزة ليس موضع إعادة تأكيد إجمالية. وهو يظهر في مقاطع مختلفة من النص.

المياه والصرف الصحي

أ- خفض عدد الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول على مياه الشرب أو شراؤها إلى نصف ما هو عليه بحلول العام 2015، طبقاً للهدف المدرج في إعلان الألفية حول التنمية، وكذلك نسبة الأشخاص الذين لا يفيدون من أنظمة مناسبة لمياه الصرف.

ب- إطلاق برنامج عمل يترافق مع مساعدة مالية وفنية، يهدف إلى خفض عدد الأشخاص الذين لا يمكنهم الحصول على مياه الشرب أو شراؤها إلى نصف ما هو عليه بحلول 2015 حماية الموارد الطبيعية (التنوع الحيوي)

ج- إن تطبيق المعاهدة حول التنوع الحيوي وإحداث انخفاض كبير في الوتيرة الحالية لانحسار التنوع الحيوي بحلول 2010، سيلتزمان تأمين موارد جديدة (..) مالية وفنية للدول النامية.

صيد السمك

- إبقاء المخزون في مستوى يسمح بالحصول على حد أقصى من الإنتاجية المستدامة أو إعادته إلى مثل هذا المستوى، والهدف هو التوصل إلى ذلك بشكل عاجل في ما يتعلق بمخزون الأسماك المشرف على النفاذ، وإن أمكن الأمر في مهلة أقصاها 2015.

المواد الكيميائية

- ضمان إدارة متعقلة للمواد الكيميائية على مدى دورة وجودها (..) ولا سيما للتحقق بحلول 2020 من أن طرق استخدامها وإنتاجها لن يكون لها تأثير مضر وبالغ على البشر والبيئة.

أنماط الحياة

أ- على جميع الدول أن تجهد لتشجيع أنماط استهلاكية وإنتاجية قابلة للاستمرار، على أن ترسم الدول المتطورة الطريق، بدون أن تنسى أن الجميع ينبغي أن يستفيد من هذه العملية على أساس مبادئ ريو، ولا سيما مبدأ المسؤوليات المشتركة وإنما المتمايزة طاقة.

ب- تشجيع وضع برامج أطر عشرية تساند مبادرات إقليمية ووطنية تهدف إلى تسريع عملية الانتقال إلى أنماط استهلاكية وإنتاجية مستدامة.

ج- تنويع سبل التزود بالطاقة عبر تطوير تكنولوجيا رائدة أقل تلوثاً وأفضل إنتاجية تعتمد على مصادر الطاقة المتحجرة، وكذلك تكنولوجيا تقوم على الطاقة المتجددة، بما في ذلك الطاقة الهيدروكهربائية، مع (ضمان) نقلها إلى الدول النامية.

د- زيادة الحصة الإجمالية من مصادر الطاقة المتجددة بشكل عاجل وكبير، بهدف زيادة حصتها في العرض الأولي للطاقة، مع الإقرار بدور الأهداف الوطنية أو الإقليمية المحددة بشكل طوعي، وبدور المبادرات القائمة، بحيث تكون السياسات في مجال الطاقة داعمة لجهود الدول النامية من أجل القضاء على الفقر، ومع متابعة منتظمة للتقدم الذي يتم إحرازه.

هـ- اتخاذ إجراءات تهدف إلى الإزالة التدريجية للدعم على الطاقة الذي يعيق التنمية المستدامة، مع الأخذ بعين الاعتبار الظروف الخاصة ومستويات النمو المتفاوتة في مختلف الدول وانعكاساتها السلبية، وخصوصاً على الدول النامية.

برتوكول كيوتو

الدول التي صادقت على البروتكول تدعو الدول التي لم تفعل بعد إلى المصادقة عليه ضمن المهل المحددة.

حسن الإدارة

حسن الإدارة جوهري بالنسبة للتنمية المستدامة. فالسياسات الاقتصادية المتينة والمؤسسات الديمقراطية القوية وتحسين البنى التحتية، كلها تشكل أساساً لنمو اقتصادي مستديم وللقضاء على الفقر وإيجاد وظائف. كما أنها تستلزم الحرية والسلام والأمن والاستقرار الداخلي واحترام حقوق الإنسان، وبينها الحق في التنمية، ودولة الحق.

الرابط بين الاتفاقات حول البيئة ومنظمة التجارة العالمية

مواصلة التحرك بحيث يقوم تفاعل بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية وحماية البيئة (وكانت أضيفت عبارة بشكل يتماشى مع منظمة التجارة العالمية، لكنها حذفت).

تحديد العولمة

تتيح العولمة فرصاً جديدة لنمو الاقتصاد العالمي وتطوير المستوى المعيشي في العالم وتحسينه. ولا تزال في الوقت نفسه تقوم تحديات خطيرة من أزمات مالية خطيرة واختلال الأمن والفقر والتهميش والتفاوت الاجتماعي. يجب أن تكون العولمة منصفة للجميع.

تتعهد الأسرة الدولية تحقيق الالتزامات التي أعلنت في مونتيري بزيادة المساعدة العامة للتنمية. وهي تدعو بإلحاح الدول التي لم تفعل بعد إلى السعي بشكل ملموس للتوصل إلى مستوى من المساعدة العامة للتنمية يوازي 0.7٪ من إجمالي ناتجها القومي.

وصول منتوجات الدول الفقيرة إلى الأسواق والدعم للزراعة

الالتزام، بدون التكهن مسبقاً بنتائج المفاوضات، بالتعهدات من أجل إجراء مفاوضات شاملة حول الزراعة، طبقاً لما نص عليه الإعلان الوزاري في الدوحة، بهدف تحقيق تحسن جوهري في وصول المنتوجات إلى الأسواق، وخفض جميع أشكال الدعم على التصدير وصولا إلى إلغائها التدريجي، وإجراء خفض كبير للدعم الداخلي الذي يؤدي إلى تشويه شروط التبادل.

المسؤولية الاجتماعية للشركات

العمل بشكل ناشط على تشجيع المسؤولية (الإجتماعية والبيئية) للشركات على أساس مبادئ ريو، عبر وضع اتفاقات وإجراءات بين الحكومات وتطبيقها كاملة.

الفصل الثالث

حوادث بيئية

حوادث بيئية

حادثة من بلجيكا

في الأول من ديسمبر من عام 1930م غطت سماء بلجيكا بأكملها غلالة رقيقة من الضباب حيث كان كثيفاً جداً في وادي مونير حيث توجد مصانع الصلب والسبائك ومسابك الخارصين ومحطات توليد الغاز، حيث تكاثف الضباب ودخان تلك المنشآت الصناعية وظلت كثافته في تزايد مستمر حتى انتشر المرض في اليوم الثالث من ديسمبر وكان من أعراض المرض، ضيق في التنفس وسرعان ما شكى جميع السكان من السعلة حيث وصل عدد المصابين إلى عدة آلاف حالة مرضية سجل منها ثلاث وستون حالة وفاة أغلبهم من كبار السن رغم أن جميع الأعمار تأثرت بالمرض.

حادثة من المكسيك

في عام 1950م وفي حوالي الساعة الخامسة من صباح الرابع والعشرين من شهر نوفمبر وقع حادث في مصنع محلي لإنتاج الكبريت الواقع في مدينة بوزاريكا بالمكسيك وبوزاريكا هي عبارة عن بلدة واقعة على خليج المكسيك حيث يبلغ عدد سكانها نحو خمسة عشر ألفاً من المواطنين ويحيط بها حقول الغاز الطبيعي وعندما وقع الحادث انطلقت كميات كبيرة جداً من كبريتيد الأيدروجين في الجو ولسوء الحظ أن الجو كان في حالة ضباب وعدم رؤية حيث قتل في الحادث اثنان وعشرون شخصاً وأصيب أكثر من ثلاثمائة وعشرون آخرين رغم أن الحادث استغرق أقل من ساعة واحدة لكن كان التلوث كبيراً.

حادثة من لندن

في الثالث من ديسمبر عام 1952 كان يوماً من أجمل أيام الشتاء في لندن حيث مرت جبهة هوائية باردة في الليل تصاحبها رياح لطيفة من الشمال ولكن عند الظهر كانت درجات الحرارة في ارتفاع مستمر حيث وصلت إلى 40 درجة مئوية وبذلك ارتفعت الرطوبة النسبية إلى 70٪ وكست السماء السحب الركامية وفي اليوم الرابع من الشهر نفسه تغيرت الرياح وبدأت درجات الحرارة في الانخفاض والرطوبة النسبية في الارتفاع وبدأ السحاب الكثيف يزحف في سماء المدينة وهو يحمل دائماً الدخان من آلاف المدافئ والمصانع ومعه الرماد المتطاير وأنواع عديدة من الغازات السامة مثل ثاني أكسيد الكبريت وعند صباح السادس من ديسمبر كان الضباب الكثيف قد ملئ السماء والجو حيث انعدمت الرؤية إلى عشرات الأقدام ولم تستطع الطائرات في التحليق وارتفعت الرطوبة النسبية إلى 100٪ وانخفضت درجات الحرارة إلى 15م^5 تحت الصفر وسكن الهواء ومع الاستمرار في التلوث للهواء من مداخن المواقد والمصانع والأفران وغيرها أصابت كل شيء حي بالضرر فسالت الدموع من العيون وأصبح الناس يعانون من التهاب الحلق.وارتفع عدد الوفيات في الأيام التالية القادمة حيث وصل عددهم إلى أربعة آلاف شخص مباشرة ولحقهم بعد شهرين ثمانية آلاف شخص آخرين.

حادثة من نيويورك

في عام 1966م وبعد قضاء يوم الشكران وعطلة نهاية الأسبوع أصيب الهواء في مدينة نيويورك بحالة تلوث شديدة حيث امتلأ الهواء بضباب كثيف أصفر قذر ، وارتفع مؤشر تلوث الهواء المبني على قياسات كميات ثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد الكربون والدخان في الهواء حيث وصل إلى 60 في حين أن منسوب الطوارئ 50 وفي هذه الأثناء حذرت الإدارة الصحية للمدينة المواطنين

الذين يعانون من أمراض القلب والرئتين أو أعضاء التنفس العليا من الخروج إلى الشوارع وذلك لشدة تلوث الهواء ولتجنبهم زيادة الأمراض والآلام. حيث طلب جميع السكان والمسؤولين في مدينة نيويورك بخفض حرارة المباني إلى 15م حيث أن هذا الإجراء ساعد على الإقلال من كمية الدخان المتصاعد من محطات التدفئة وأطفأت محروقات القمامة في المدينة وطلب من الناس عدم استعمال سياراتهم إلا لضرورة القصوى وظلوا على هذا الحال إلى أن زال الضباب الأسود من أجواء المدينة.وفي عام 1953 لقي أكثر من مائتي شخص من مواطني نيو يورك حتفهم بسبب تلوث هواء المدينة بالضباب الأسود مباشرة.

حادثة من بنسلفانيا

في بلدة دونورا التي تقع على نهر مونو نجاهلا التي هي مركز لمجمع صناعي ضخم حيث فيها مصانع للصلب والأسلاك وأخرى لصهر الخارصين والكوك وليس هذا فقط حيث أنها تقع في منخفض تحت التلال من الشرق والغرب حيث اعتاد سكان هذه البلدة الهواء الملوث ولكنهم في يوم 26 من أكتوبر عام 1948 اعتقدوا أن الشمس لم تشرق حيث كان ذلك الصباح مظلماً وبعد يومين أي في 28 من الشهر نفسه استقر ضباب كثيف المدينة بطريقة لم يرها السكان أبداً وبقي الجو كذلك حتى يوم 21 أكتوبر مع استمرار تلوث الجو من المصانع وحجبت الشمس وراء أدخنة الخارصين والفحم والرماد المتطاير وتساقط الهباء من الظلمات وكان كثيفاً جداً حتى أنه أظهر آثار الأقدام التي وطئته على أرصفة الشوارع. وبدأ السكان يشكون من ضيق في التنفس والسعال والتهاب الحلق والصداع واحتقان العيون والغثيان وغيرها من أعراض أدت إلى وفاة سبعة عشر شخصاً في التاسع والعشرين من أكتوبر وبعد أن هطل المطر الغزير في 31 من أكتوبر انقشع الضباب الأسود بعد أن هلك عشرون شخصاً وأصيب أكثر من ستة آلاف شخص بالأمراض.

حادثة تشرنوبيل

في جمهورية أوكرانيا السوفيتية الاشتراكية في غرب الاتحاد السوفيتي وعند إجراء تجربة للاختبار في نظام الأمان في الوحدة الرابعة في محطة تشرنوبيل للقوى النووية في 26 أبريل عام 1986 نتج عن الاختبار انبعاث الإشعاعات النووية إلى الجو والتي شملت إشعاعات يود - 131، روثينيم - 103، روثينيم - 106، سيزيوم - 137، وعن طريق التيارات الهوائية انجرفت الإشعاعات النووية على مناطق الاتحاد السوفيتي وعلى معظم بلاد أوروبا ولكن انتشرت بكميات أقل على مناطق نصف الكرة الشمالي.

حادثة ويندسكال النووي

في الخمسينات كان يستخدم مفاعل ويندسكال النووي لإنتاج البلونونيم لاستعماله لأغراض عسكرية، ولكن في العاشر من أكتوبر من عام 1975 حدث هناك انبعاث كميات كبيرة للنشاط الإشعاعي في الجو مما أدى إلى تلوث الألبان بتلك المادة وبسرعة اتخذ قرار بمنع استهلاك الألبان للتأكد من أن جرعات اليود 131 الموجود في الغدد الدرقية للأطفال الذين يشربون الألبان وبعد ثلاثة أيام من الحادث وجد أن كمية اليود 131 في الألبان زادت إلى 3700 بيكريل/ لتر حيث وصل التلوث الإشعاعي النووي في المناطق إلى حدود 500 كيلومتر مربع، زال خطر استعمال الألبان في معظم المناطق بعد 25 يوم ولكن في المناطق المجاورة زال بعد 44 يوم.

حادثة من العراق

حصل تسمم الزئبق في العراق عام 1971- 1972 نتيجة لاستهلاك الخبز المصنوع من القمح المستورد والمعالج بالمبيدات الفطرية حيث يدخل الزئبق في تركيب تلك المبيدات وفي الشتاء عندما استو ردت الحكومة العراقية

كميات كبيرة من القمح والشعير. حيث وزعتها على المزارعين في العديد من المناطق، ومع أن الحكومة حذرت المواطنين والمزارعين إلى ضرورة أن هذه الحبوب معدة للتقاوي وليس للأكل وأيضاً وضعت علامات على عبوات الحبوب تحذر استعمالها كغذاء وصبغت الحبوب المعالجة بالزئبق باللون الأحمر وذلك كي يتمكن المزارعين من تمييزها عن الحبوب المستخدمة كغذاء لكن وصلت الحبوب إلى المزارعين متأخرة بعد أن زرع الفلاحين محصولهم وأصبح هناك عجز في حبوب الاستهلاك البشري فعمد المزارعين الجاهلين على غسل القمح لإزالة خطر الزئبق عنه وأطعموه للحيوانات وبعضهم عمدو إلى صنع الخبز من الحبوب الملوثة حيث أصيب المواطنين بحالات تسمم وصلت إلى المئات يومياً خلال شهر يناير. وبانتهاء شهر مارس من عام 1972 ازداد عدد المصابين بالتسمم إلى عدة آلاف مواطن حيث وصل عدد الوفيات إلى نسبة 22٪.

حادثة من نيجاتا

في عام 1964م ظهر مرض التسمم بالزئبق في نيجاتا وذلك نتيجة لتلوث مياه النهار بمخلفات المصانع والتي تراكمت في أنسجة الأسماك وأدت إلى تلوثها. حيث أصيب أكثر من700 شخص بتسمم الزئبق في ميناماتا بينما ذكر عن إصابة أكثر من500 حالة تسمم بالزئبق في نيجاتا.

حادثة من إسبانيا

في شهر يونيو من عام 1994 وفي إحدى مناطق إسبانيا كشف عن خمسة عشر حالة تسمم الهستامين وذلك نتيجة إلى استهلاك أسماك من عائلة سكومبرويد وبعد 45 دقيقة من تناول ذلك الغذاء ظهرت أعراض التسمم حيث شملت الأعراض على احمرار في الوجه والجسم بالإضافة إلى صداع وإسهال وغثيان وألم في البطن وحرقاناً في الفم، وعند فحص عينة من عينات التونة وجد

أن تركيز الهستامين فيه وصل 200 جزء في المليون مع أن الطبيعي يجب أن يكون 20 جزء في المليون فقط حيث وصل تركيز الهستامين في بول المريض إلى 35 جزءاً في المليون.

حادثة من اليابان

كشف عن تسمم الهستامين في اليابان منذ الخمسينات حيث عرف كسبب رئيسي من الأمراض الناتجة عن تناول الأغذية الملوثة حيث حصلت 14 حالة تسمم هستامين بين أكتوبر 1951 وإلى أكتوبر عام 1954 حيث تراوحت أعداد الأشخاص المصابين بهذا التسمم من 3 إلى 700 شخص حيث اختلفت فترة حضانة المرض من 5 و 10 إلى 2.5 ساعة، وبين الأعوام من 1970 إلى 1980 ظل مرض تسمم الهستامين هو السبب الرئيسي الناتج عند استهلاك الأغذية الملوثة حيث نتج التسمم وأصاب الأشخاص بعد تناولهم الأسماك المطهية والنيئة كما كان لحم الدجاج سبباً في إحدى هذه الأوبئة التي أصابت أعداد من الأشخاص.

حادثة من السعودية

في المملكة العربية السعودية أعلن عن أن مرض سل التفوئيد مشكلة قومية حيث وصل معدل الإصابة في هذا المرض 24 لكل مائة ألف عام 1988 حيث بلغ إجمالي حالات السل الرئوية إلى 2583 حالة بينما بلغت حالات السل غير الرئوي إلى 408 حالة. وعندما أجريت دراسة على المسالخ في نفس العام اكتشف عن إصابة 3047 حيوان مذبوح بمرض سل البقر.

حادثة من أمريكا

في عام 1996 انفجرت ناقلة النفط (سانتا بربارا) بولاية كالفورنيا حيث قذفت إلى البحر 77000 برميل من النفط وفي عام 1979م أدى تصادم الناقلات في الكاريبي إلى تفريغ أكثر من مليوني برميل من النفط فيه وخلال عامي

(1979/ 1980) تسرب ما مجموعة 3.1 مليون برميل من النفط إلى خليج المكسيك نتيجة لانفجار إحدى آبار النفط الساحلية.

حادثة من الكويت

بدأت هذه الحكاية في حرب الخليج حيث تم زرع الألغام حول رؤوس الآبار مما تسبب في كارثة حيث أن كمية النفط التي كانت تحترق كل يوم بلغ نحو خمسة إلى ستة ملايين ونتيجة للاحتراق بالإضافة إلى الخسارة المالية التي قدرت قيمتها نحو 120 مليون دولار كانت الخسارة أكبر على البيئة حيث أدت مجموعة السحب السوداء التي غطت سماء الكويت والدول المجاورة إلى سقوط أمطار سوداء عالية الحموضة تسببت بالضرر على البيئة والإنسان.

الفصل

الرابع

الإسلام والبيئة

المبحث الأول

موقف ديننا الإسلامي الحنيف من البيئة

أن الدين الإسلامي الحنيف لم يترك شيء في حياتنا أو حتى في محيطنا إلا تحدّث عنه ووضع الحلول المناسبة لمشاكله، كما تعلم أن الله سبحانه وتعالى نظم الكون وخلق السماء والأرض في أحسن تقويم وجعل الإنسان خليفة في الأرض ليعبد الله سبحانه وتعالى ويدير شؤون الأرض ويستفيد مما خلق الله تعالى ليأكل ويلبس ويعمل ويشكر الله على خلقه.إن علم البيئة من صلب مقومات الدين الإسلامي الحنيف حيث أوصانا الله سبحانه وتعالى في آياته القرآنية وعلى لسان أنبيائه الصالحين عليهم أفضل الصلاة والسلام إلى العناية بالبيئة المحيطة بنا والمحافظة عليها كما خلقها عز وجل ليعيش الإنسان فيها بسعادة ورضى دون أمراض أو أوبئة ونهانا الله عز وجل ورسله الكرام عن العبث بالبيئة المحيطة بنا وعدم استغلالها لمصالحنا ومطامعنا الشخصية والتي تضر كثيراً بإخواننا المسلمون.من الصعب تفصيل وتحديد المنهج الإسلامي المحدد علاقة الإنسان بالبيئة لإن الآيات القرآنية والأحاديث الشريفة كثيرة ومليئة بالتعليم والإرشاد والنهي عن ارتكاب الجرائم بحق البيئة التي أوصانا الله تعالى بالمحافظة عليها: لقد حثنا رسولنا الكريم محمد (صلى الله عليه وسلم) على المحافظة على بيئتنا والعناية بها في كثير من أحاديثه حيث يؤكد رسولنا الكريم على أن إماطة الأذى عن الطريق صدقة وإن غرس شجرة يستظل بها صدقة كما نهى الجيوش المقاتلة عن إحراق المزارع وقطع الأشجار كما دعا ديننا الحنيف إلى ضرورة الرفق بالحيوانات وعدم قتلها دون سبب وعدم تعذيبها بل قال عليه الصلاة والسلام من يزرع زرعاً فيأكل من طير أو حيوان أو إنسان إلا كانت له به صدقة.

هكذا أعزائنا نرى مدى حرص الدين الإسلامي على ضرورة العناية بالبيئة والمحافظة عليها من كل العابثين والسفهاء اللذين يغريهم طمعهم وحبهم لنفسهم ولأموالهم فيفسدوا في الأرض ونحن نعلم جيداً أن الله تعالى لا يحب المفسدين.لذلك لا يمكن حصر أو تعداد الآيات والأحاديث التي جاءت لترشدنا وتدلنا على الطريق السليم في المحافظة على البيئة المحيطة بنا وهذا إذ يدل على عظمة أهميتها لله ولرسولنا ولسائر المسلمين جميعاً وبين الله تعالى لنا أن الإنسان لا يمكن أن يعيش بسعادة إلا إذا حافظ على البيئة المحيطة به وساهم في نظافتها والعناية بها كي لا يصاب بالأمراض والأوبئة الناتجة عن العبث بما خلق الله لسعادة الناس جميعاً.

المبحث الأول

البيئة في كتاب الله

❖ **قال تعالى:**

❖{ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها}.

[الأعراف:85]

❖**وقال عز وجل:**

❖{ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدي الناس ليذيقهم بعض الذي عملوا لعلهم يرجعون}.

[الروم:41]

❖**وقال القابض:**

❖{من قتل نفس بغير نفس أو فساد في الأرض فكأنما قتل الناس جميعاً ومن أحياها فكأنما أحيا الناس جميعاً}.

[المائدة:32]

❖**وقال المصور:**

❖{أو كظلمات في بحر لجى يغشاه موج من فوقه موج من فوقه سحاب ظلمات بعضها فوق بعض إذا أخرج يدّه لم يكد يراها}.

[النور:40]

❖**وقال المهيمن:**

❖ {قل سيروا في الأرض فإنظروا كيف بدأ الخلق}.

❖**وقال العزيز:**

❖{قل أنظروا ماذا ‌في السماوات والأرض وما تغني الآيات والنذر عن قوم لا يؤمنون}.

❖وقال الجبار:

❖{الذي جعل لكم الأرض فراشاً والسماء بناء وأنزل من السماء ماء فأخرج به من الثمرات رزقاً لكم فلا تجعلوا لله أنداداً وأنتم تعلمون}.

[البقرة:22]

❖وقال المتكبر:

❖{وثمود الذين جابوا الصخر بالواد ❖ وفرعون ذي الأوتاد ❖ الذين طغوا في البلاد ❖ فأكثروا فيها الفساد}.

[الفجر:9- 12]

❖كما قال البارئ:

❖{ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها وأدعوه خوفاً وطمعاً إن رحمة الله قريب من المحسنين}.

[الأعراف:56]

❖وقال الرحمن:

❖{وإذا قيل لهم لا تفسدوا في الأرض قالوا إنما نحن مصلحون ❖ إلا إنهم هم المفسدون ولكن لا يشعرون}.

[البقرة:11- 12]

❖وقال الرحيم:

❖{وإذا استسقى موسى لقومه فقلنا أضرب بعصاك الحجر فإنفجرت منه إثنتا عشرة عيناً قد علم كل أناس مشربهم كلوا وأشربوا من رزق الله ولا تعثوا في الأرض مفسدين}.

[البقرة:60]

◆وقال الملك:

◆{وتعاونوا على البر والتقوى ولا تعاونوا على الإثم والعدوان}.

◆وقال القدوس:

◆{الله الذي سخر لكم البحر لتجري الفلك فيه بأمره ولتبتغوا من فضله ولعلكم تشكرون وسخر لكم ما في السماوات وما في الأرض جميعاً منه إن في ذلك لآيات لقوم يتفكرون}.

[الجاثية:12- 13]

◆وقال السلام:

◆{وأنزلنا من السماء ماء بقدر فأسكناه في الأرض وإنا على ذهاب به لقادرون}.

[المؤمنون:18]

◆ وقال العلي القدير:

◆{وما من دابة في الأرض ولا طائر في يطير بجناحيه إلا أمم أمثالكم ما فرطنا في الكتاب من شيء

[الأنعام:38]

◆ وقال تعالى:

◆{يا أيها الذين آمنوا لا تقتلوا الصيد وأنتم حرم}.

◆ وقال العزيز:

◆{ولقد آتينا داود منا فضلاً يا جبال أو بي معه والطير وألنا له الحديد إن أعمل سابغات وقدر في السرد وأعملوا صالحاً إني بما تعملون بصير}.

[سبأ:10- 13]

❖ وقال الجبار:

❖{إنما جزاؤا الذين يحاربون الله ورسوله ويسعون في الأرض فساداً أن يقتلوا أو يصلبوا أو تقطع أيديهم وأرجلهم من خلاف أو ينفوا من الأرض ذلك لهم خزي في الدنيا ولهم في الآخرة عذاب عظيم}.

[المائدة:33]

❖وقال المؤمن:

❖{ من أجل ذلك كتبنا على بني إسرائيل أنه من قتل نفساً بغير نفس أو فساد في الأرض فكأنما قتل الناس جميعاً}.

[المائدة:32]

❖وقال المصور:

❖{كلما أوقدوا ناراً للحرب أطفأها الله ويسعون في الأرض فساداً والله لا يحب المفسدين}.

[المائدة:64]

❖وقال الغفار:

❖{واذكروا إذ جعلكم خلفاء من بعد عاد وبوأكم في الأرض تتخذون من سهولها قصوراً وتنحتون الجبال بيوتاً فاذكروا ءالآء الله ولا تعثوا في الأرض مفسدين}.

❖وقال القهار:

❖{ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها ذلكم خير لكم إن كنتم مؤمنين}.

[الأعراف:85]

❖كما قال الوهاب:

❖{ثم بعثنا من بعدهم موسى بآياتنا إلى فرعون وملإيه فظلموا بها فأنظر كيف كان عاقبة المفسدين}.

❖وقال الرازق:

❖{والذين كفروا وصدوا عن سبيل الله زدناهم عذاباً فوق العذاب بما كانوا يفسدون}.

[النحل:88]

❖وقال الفتاح:

❖{وإن المسرفين هم أصحاب النار}.

[غافر:43]

❖وقال العليم:

❖{وكلوا واشربوا ولا تسرفوا إنه لا يحب المسرفين}.

[الأعراف:31]

❖وقال الباسط:

❖{والذين إذا أنفقوا لم يسرفوا ولم يقتروا وكان بين ذلك قواما}.

[الفرقان:67]

❖وقال الحافظ:

❖{فتبارك الله أحسن الخالقين}

[المؤمنون:14]

❖وقال المعز:

❖{إن ربكم الله الذي خلق السماوات والأرض في ستة أيام ثم استوى على العرش يغشى الليل النهار يطلبه حثيثاً والشمس والقمر والنجوم مسخرات بأمره ألا له الخلق والأمر تبارك الله رب العالمين ❖ ادعوا ربكم تضرعاً وخفية إنه لا يحب المعتدين ❖ ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها وادعوه خوفاً وطمعاً إن رحمة الله قريب من المحسنين}.

❖وقال المذل:

❖{ما جعل الله من بحيرة ولا سائبة ولا وصيلة ولا حام ولكن الذين كفروا يفترون على الله الكذب وأكثرهم لا يعقلون}.

[المائدة:103]

❖وقال السميع:

❖{وهو الذي أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شيء فأخرجنا منه خضراً نخرج منه حباً متراكباً ومن النخل من طلعها قنوان دانية وجنات من أعناب والزيتون والرمان مشتبهاً وغير متشابه أنظروا إلى ثمرة إذا أثمر وينعه إن في ذلكم لآيات لقوم يؤمنون}.

[الأنعام:99]

❖وقال البصير:

❖{وما يستوي البحران هذا عذب فرات سائغ شرابه وهذا ملح أجاج ومن كل تأكلون لحماً طرياً وتستخرجون حليه تلبسونها وترى الفلك فيه مواخر لتبتغوا من فضله ولعلكم تشكرون}.

[فاطر:12]

❖وقال الحكم:

❖{ونبئهم إن الماء قسمه بينهم كل شرب محتضر}.

[القمر:28]

❖وقال العدل:

❖{وهو الذي يرسل الرياح بشراً بين يدي رحمته}.

[الأعراف:57]

❖وقال اللطيف:

❖{بل هو ما استعجلتم به ريح فيها عذاب أليم}.

◆وقال الحليم:

◆{وأنزلنا من السماء ماء طهوراً}.

◆وقال العظيم:

◆{كلوا واشربوا من رزق الله ولا تعثوا في الأرض مفسدين}.

[البقرة:60]

◆وقال الغفور:

◆{يا معشر الجن والإنس عن استطعتم أن تنفذوا من أقطار السماوات والأرض فأنفذوا لا تنفذون إلا بسلطان}.

[الرحمن:33]

◆وقال الشكور:

◆{وأما الذين سعدوا ففي الجنة خالدين فيها ما دامت السماوات والأرض إلا ما شاء ربك عطاء غير مجذوذ}.

[هود:108]

◆وقال العلي:

◆{إن الذين توفاهم الملائكة ظالمي أنفسهم قالوا فيم كنتم قالوا كنا مستضعفين في الأرض قالوا ألم تكن أرض الله واسعة فتهاجروا فيها}.

[النساء:97]

◆وقال الكبير:

◆{الذي جعل لكم الأرض فراشاً والسماء بناء}.

[البقرة:22]

◆وقال الحفيظ:

◆{قل إنه يقول إنها بقرة لا ذلول تثير الأرض}.

❖وقال المقيت:

❖{وترى الأرض هامدة فإذا أنزلنا عليها الماء اهتزت وربت وأنبتت من كل زوج بهيج}.

[الحج:5]

❖وقال الحكيم:

❖{خلق السماوات بغير عمد ترونها وألقى في الأرض رواسي أن تميد بكم وبث فيها من كل دابة وأنزلنا من السماء ماء فأنبتنا فيها من كل زوج كريم}.

❖وقال الودود:

❖{إنا كل شيء خلقناه بقدر}.

[القمر:49]

❖وقال الشهيد:

❖{وقدر فيها أقواتها}.

[فصلت:10]

❖وقال الحق:

❖{صنع الله الذي أتقن كل شيء}.

[النمل:88]

❖وقال المجيد:

❖{قد جعل الله لكل شيء قدراً}.

[الطلاق:3]

❖وقال الباعث:

❖{وخلق كل شيء فقدره تقديراً}.

[الفرقان:2]

❖وقال الوكيل:

❖{ولولا دفع الله الناس بعضهم ببعض لفسدت الأرض ولكن الله ذو فضل على العالمين}.

[البقرة:251]

❖وقال القويّ:

❖{ويسألونك عن اليتامى قل إصلاح لهم خير وإن تخالطوهم فإخوانكم والله يعلم المفسد من المصلح ولو شاء الله لاعنتكم عن الله عزيز حكيم}.

[البقرة:220]

❖وقال الحسيب:

❖{وفي عاد إذ أرسلنا عليهم الريح العقيم}.

[الذاريات:41]

❖وقال الجليل:

❖{إنما مثل الحياة الدنيا كماء أنزلناه من السماء فاختلط به نبات الأرض مما يأكل الناس والأنعام}.

[يونس:24]

❖كما قال الكريم:

❖{وإن يستغيثوا يغاثوا بماء كالمهل يشوي الوجوه بئس الشراب وساءت مرتفقاً}.

[الكهف:29]

❖وقال الرقيب:

❖{وتعاونوا على البر والتقوى ولا تعاونوا على الإثم والعدوان واتقوا الله إن الله شديد العقاب}.

[المائدة:2]

❖وقال المجيب:

❖{وآية لهم الأرض الميتة أحييناها وأخرجنا منها حباً فمنه يأكلون❖ وجعلنا فيها جنات من نخيل وأعناب وفجرنا فيها العيون❖ ليأكلوا من ثمرة وما عملته أيديهم أفلا يشكرون}.

[يس:33- 35]

❖وقال الواسع:

❖{فهل عسيتم إن توليتم أن تفسدوا في الأرض وتقطعوا أرحامكم أولئك الذين لعنهم الله فأصمهم وأعمى أبصارهم}.

[سورة محمد:22- 23]

❖وقال المجيب:

❖{أفلم ينظروا إلى السماء فوقهم كيف بنيناها وزيناها وما لها من فروج ❖ والأرض مددناها وألقينا فيها رواسي وأنبتنا فيها من كل زوج بهيج ❖ تبصره وذكرى لكل عبد منيب ❖ ونزلنا من السماء ماء مباركاً فأنبتنا به جنات وحب الحصيد ❖ والنخل باسقات لها طلع نضيد ❖ رزقاً للعباد وأحيينا به بلدة ميتاً كذلك الخروج}.

[ق:6- 11]

❖وقال المميت:

❖{والأرض مددناها وألقينا فيها رواسي وأنبتنا فيها من كل شيء موزون ❖ وجعلنا لكم فيها معايش ومن لستم له برازقين❖ وإن من شيء لا عندنا خزائنه وما ننزله إلا بقدر معلوم ❖ وأرسلنا الرياح لواقح فأنزلنا من السماء ماء فأسقيناكموه وما أنتم له بخازنين}.

[الحجر:19- 22]

❖وقال الحي:

❖{ءأنتم أشد خلقاً أم السماء بناها ❖ رفع سمكها فسواها ❖ وأغطش ليلها وأخرج ضحاها ❖ والأرض بعد ذلك دحاها ❖ أخرج منها ماءها ومرعاها ❖ والجبال أرساها ❖ متاعاً لكم ولأنعامكم}.

[النازعات:27- 33]

❖وقال القيوم:

❖{فلينظر الإنسان إلى طعامه ❖ إنا صببنا الماء صباً ❖ ثم شققنا الأرض شقاً ❖ فأنبتنا فيها حباً وعنباً وقضباً ❖ وزيتوناً ونخلاً ❖ وحدائق غلباً ❖ وفاكهة وأبا ❖ متاعاً لكم ولأنعامكم}.

[عبس:24- 32]

❖وقال المتين:

❖{خذ من أمولهم صدقة تطهرهم وتزكيهم بها}.

[التوبة:103]

❖وقال الوليّ:

❖{والله جعل لكم من بيوتكم سكناً وجعل لكم من جلود الأنعام بيوتاً تستخفونها يوم ظعنكم ويوم إقامتكم ومن أصوافها وأوبارها وأشعارها أثاثاً ومتاعاً إلى حين}.

[النحل:80]

❖وقال الحميد:

❖{ما من دابه إلا هو أخذ بناصيتها إن ربي على صراط مستقيم}.

[هود:56]

❖وقال المحصي:

❖{ولله يسجد ما في السماوات وما في الأرض من دابة والملائكة وهم لا يستكبرون}.

[النحل:49]

❖وقال المبدئ:

❖{ألم ترى أن الله أنزل من السماء ماء فأخرجنا به ثمرات مختلفاً ألوانها ومن الجبال جدد بيض وحمر مختلف ألوانها وغرابيب سود ❖ ومن الناس والدواب والأنعام مختلف ألوانه كذلك إنما يخشى الله من عباده العلماء إن الله عزيز غفور}.

[فاطر:27- 28]

❖وقال المعيد:

❖{إن في خلق السماوات والأرض واختلاف الليل والنهار والفلك التي تجري في البحر بما ينفع الناس وما أنزل الله من السماء من ماء فأحيا به الأرض بعد موتها وبث فيها من كل دابة تصريف الرياح والسحاب المسخر بين السماء والأرض لآيات لقوم يعقلون}.

[البقرة:164]

❖وقال الواجد:

❖{والسماء ذات الرجع}

[الطارق:11]

❖وقال الماجد:

❖{وأنزلنا من المعصرات ماء ثجاجاً}.

[النبأ:14]

❖وقال الواحد:

❖{أفرأيتم الماء الذي تشربون ❖ أأنتم أنزلتموه من المزن أم نحن المنزلون}.

[الواقعة:68- 69]

❖وقال الأحد:

❖{الذي جعل لكم الأرض فراشاً والسماء بناء وأزلنا من السماء ماء فأخرج به من الثمرات رزقاً لكم فلا تجعلوا لله أنداداً وأنتم تعلمون}.

[البقرة:22]

❖وقال الصمد:

❖{وهو الذي خلق السماوات والأرض في ستة أيام وكان عرشه على الماء ليبلوكم أيكم أحسن عملاً}.

[هود:7]

❖وقال القادر:

❖{فلينظر الإنسان مما خلق ❖ خلق من ماء دافق ❖ يخرج من بين الصلب والترائب}.

[الطارق:5- 7]

❖وقال المقتدر:

❖{قل أرأيتم إن أصبح ماؤكم غوراً فمن يأتيكم بماء معين}.

[الملك:30]

❖وقال المقدّم:

❖{والخيل والبغال والحمير لتركبونها وزينه ويخلق ما لا تعلمون}.

[النحل:8]

❖وقال المؤخر:

❖{وما من دابه في الأرض ولا طائر يطير بجناحيه إلا أمم أمثالكم ما فرطنا في الكتاب من شيء}.

❖وقال الأول:

❖{هو الذي جعل لكم الأرض ذلولاً فامشوا في مناكبها وكلوا من رزقه وإليه النشور}.

[الملك:15]

❖وقال الآخر:

❖{الذي جعل الأرض مهداً وسلك لكم فيها سبلاً وأنزل من السماء ماء فأخرجنا به أزواجاً من نبات شتى ❖ كلوا وأرعوا أنعامكم إن في ذلك لآيات لأولي النهي ❖ منها خلقناكم ومنها يعنيكم منها نخرجكم تارة أخرى}.

[طه:53- 55]

❖وقال الظاهر:

❖{والأرض مددناها وألقينا رواسي وأنبتنا فيها من كل زوج بهيج❖ تبصرة وذكرى لكل عبد منيب ❖ وأنزلنا من السماء ماء مباركاً فأنبتنا به جنات وحب الحصيد ❖ والنخل باسقات لها طلع نضيد❖ رزقاً للعباد وأحيينا به بلدة ميتاً كذلك الخروج}.

[ق:7- 11]

❖وقال الباطن:

❖{هو أنشأكم من الأرض واستعمركم فيها}.

[هود:61]

❖وقال الوالي:

❖{الذي خلق سبع سماوات طباقاً ما ترى في خلق الرحمن من تفاوت فارجع البصر هل ترى من فطور}.

[الملك:3]

❖وقال المتعالي:

❖{وإنا كنا نقعد منها مقاعد للسمع فمن يستمع الآن يجد له شهاباً رصداً}.

[الجن:9]

❖وقال البّر:

❖{صنع الله الذي أتقن كل شيء}.

[النمل: 88]

❖وقال التواب:

❖{وجعلنا من الماء كل شيء حي}.

[الأنبياء:30]

❖وقال المنتقم:

❖{منها خلقناكم وفيها نعيدكم ومنها نخرجكم تارة أخرى}.

[طه:55]

❖وقال العفّو:

❖{فلينظر الإنسان إلى طعامه، إنا صببنا الماء صباً❖ ثم شققنا الأرض شقاً ❖ فأنبتنا فيها حباً ❖ وعنباً وقضباً❖ وزيتوناً ونخلاً❖ وحدائق غلباً❖ وفاكهة وأباً❖ متاعاً لكم ولأنعامكم}.

[عبس:24- 32]

❖وقال الرؤوف:

❖{وفي الأرض قطع متجاورات وجنات من أعناب وزرع ونخيل صنوان وغير صنوان يسقى بماء واحد ونفضل بعضها على بعض في الأكل إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون}.

❖وقال مالك الملك:

❖{وإذ قلتم يا موسى لن نصبر على طعام واحد فادع لنا ربك يخرج لنا مما تنبت الأرض من بقلها وقثائها وفومها وعدسها وبصلها قال أتستبدلون الذي هو أدنى بالذي هو خير}.

[البقرة:61]

❖وقال ذو الجلال والإكرام:

❖{والبلد الطيب يخرج نباته بإذن ربه والذي خبث لا يخرج إلا نكداً كذلك نصرف الآيات لقوم يشكرون}.

[الأعراف:58]

❖وقال المقسط:

❖{ألم نجعل له عينين ❖ ولساناً وشفتين}.

[البلد:8- 9]

❖وقال الجامع:

❖{ولا تجهر بصلاتك ولا تخافت بها وابْتَغِ بين ذلك سبيلا}.

[الإسراء:110]

◆وقال الغني:

◆{يا أيها الذين آمنوا لا ترفعوا أصواتكم فوق صوت النبي ولا تجهروا له بالقول كجهر بعضكم لبعض أن تحبط أعمالكم وأنتم لا تشعرون ◆ إن الذين يغضون أصواتهم عند رسول الله أولئك الذين امتحن الله قلوبهم للتقوى لهم مغفرة وأجر عظيم}.

[الحجرات:2- 3]

◆وقال المُغني:

◆{واقصد في مشيك واغضض من صوتك إن أنكر الأصوات لصوت الحمير}.

[لقمان:19]

◆وقال المانع:

◆{قل أئنكم لتكفرون بالذي خلق الأرض في يومين وتجعلون له أنداداً ذلك رب العالمين، وجعل فيها رواسي من فوقها وبارك فيها وقدّر فيها أقواتاً في أربعة أيام سواء للسائلين ◆ ثم استوى إلى السماء وهي دخان فقال لها وللأرض ائتيا طوعاً أو كرهاً قالتا أتينا طائعين◆ فقضاهن سبع سماوات في يومين وأوحى في كل سماء أمرها وزينا السماء الدنيا بمصابيح وحفظاً ذلك تقدير العزيز العليم}.

[فصلت:9- 12]

◆وقال الماجد:

◆{ولقد خلقنا السماوات والأرض وما بينهما في ستة أيام وما مسنا من لغوب}.

[ق:38]

◆وقال النافع:

◆{أو لم يروا أنا نأتي الأرض ننقصها من أطرافها}.

[الرعد:41]

❖ وقال النور:

❖{له ما في السماوات وما في الأرض وما بينهما وما تحت الثرى}.

[طه:6]

❖وقال الهادي:

❖{وعلم آدم الأسماء كلها}.

[البقرة:31]

❖وقال البديع:

❖{ولو شاء ربك لجعل الناس أمة واحدة ولا يزالون مختلفين ❖ إلا من رحم ربك ولذلك خلقهم...}.

[هود:118- 119]

❖وقال الباقي:

❖{ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدي الناس ليذيقهم بعض الذي عملوا لعلهم يرجعون}.

[الروم:41]

❖وقال الوارث:

❖{والأرض مددناها وألقينا فيها رواسي وأنبتنا فيها من كل شيء موزون}.

[الحجر:19]

❖وقال الرشيد:

❖{وجعلنا السماء سقفاً محفوظاً وهم عن آياتها معرضون}.

[الأنبياء:32]

❖وقال الله تعالى:

❖{ومن الناس من يعجبك قوله في الحياة الدنيا ويشهد الله على ما في قلبه وهو ألد الخصام ❖ وإذا تولى سعى في الأرض ليفسد فيها ويهلك الحرث والنسل والله لا يحب الفساد}.

[البقرة:204- 205]

❖وقال الرحمن:

❖ {ألم نجعل الأرض مهاداً ❖ والجبال أوتاداً ❖ وخلقناكم أزواجاً ❖ وجعلنا نومكم سباتاً ❖ وجعلنا الليل لباساً❖ وجعلنا النهار معاشاً❖ وبنينا فوقكم سبعاً شداداً❖ وجعلنا سراجاً وهاجاً❖ وأنزلنا من المعصرات ماء ثجاجاً❖ لنخرج به حباً ونباتاً❖ وجنات ألفافاً}.

[النبأ:6- 16]

❖وقال البصير:

❖{ما ينظرون إلا صيحة واحدة تأخذهم وهم يخصمون ❖ فلا يستطيعون توصيه ولا إلى أهلهم يرجعون}.

[يس:49- 50]

❖وقال الحكم:

❖{وأخذ الذين ظلموا الصيحة فأصبحوا في ديارهم جاثمين}.

[هود:67]

❖وقال العدل:

❖{وما أنزلنا على قومه من بعده من جند من السماء وما كنا منزلين ❖ إن كانت إلا صيحة واحدة فإذا هم خامدون}.

[يس:28- 29]

❖قال البصير:

❖{ما ينظرون إلا صيحة واحدة تأخذهم وهم يخصمون ❖ فلا يستطيعون توصيه ولا إلى أهلهم يرجعون}.

[يس:49- 52]

❖وقال الخبير:

❖{يجعلون أصابعهم في آذانهم من الصواعق حذر الموت}.

[البقرة:19]

❖وقال الحليم:

❖{لا يسعون فيها لغواً ولا تأثيماً ❖ إلا قيل سلاماً سلاماً}.

[الواقعة:25- 26]

❖وقال العظيم:

❖{لا تسمع فيها لاغية}.

[الغاشية:11]

❖وقال الغفور:

❖{ولا تلقوا بأيديكم إلى التهلكة}.

[البقرة:195]

❖وقال الرحيم:

❖{آمنوا بالله ورسوله وأنفقوا مما جعلكم مستخلفين فيه}.

[الحديد:7]

❖وقال الملك:

❖{وآتوهم من مال الله الذي آتاكم}.

[النور:33]

❖وقال القدوس:

❖{إنا نحن نرث الأرض ومن عليها وإلينا ترجعون}.

[مريم:40]

❖وقال السلام:

❖{ولكم في الأرض مستقر ومتاع إلى حين}.

❖ وقال المؤمن:

❖{ولله ميراث السماوات والأرض}.

[آل عمران:180]

❖وقال الجبار:

❖{ومن يبدل نعمة الله من بعد ما جاءته فإن الله شديد العقاب}.

[البقرة:211]

❖وقال الخالق:

❖{فارتقب يوم تأتي السماء بدخان مبين ❖ يغشى الناس هذا عذاب أليم}.

[الدخان:10- 11]

❖وقال البارئ:

❖{إن يوماً عند ربك كألف سنة مما تعدون}.

[الحج:47]

❖وقال المصور:

❖{تعرج الملائكة والروح إليه في يوم كان مقداره خمسين ألف سنة}.

[المعارج:4]

❖وقال الوكيل:

❖{ولقد جعلنا في السماء بروجاً وزيناها للناظرين ❖ وحفظناها من كل شيطان رجيم❖ إلا من استرق السمع فأتبعه شهاب مبين ❖ والأرض مددناها وألقينا فيها رواسي وأنبتنا فيها من كل شيء موزون ❖ وجعلنا لكم فيها معايش ومن لستم له برازقين❖ وإن من شيء إلا عندنا خزائنه وما ننزله إلا بقدر معلوم ❖ وأرسلنا الرياح لوقح فأنزلنا من السماء ماء فأسقيناكموه وما أنتم له بخازنين❖ وإنا لنحن نحيي ونميت ونحن الوارثون}.

[الحجر:16- 23]

❖وقال القوي:

❖{وآتوا حقه يوم حصاده ولا تسرفوا}.

[الأنعام:141]

❖وقال الوليّ:

❖{إن الله فالق الحب والنوى يخرج الحي من الميت ومخرج الميت من الحي ذلكم الله فأنى تؤفكون}.

[الأنعام:95]

❖وقال الحميد:

❖{ليهلك من هلك عن بينه ويحيى من حي عن بينه}.

[الأنفال:42]

❖وقال الشكور:

❖{كل شيء هالك إلى وجهه}.

[القصص:88]

❖وقال العلي:

❖{وترى الأرض هامدة فإذا أنزلنا عليها الماء اهتزت وربت وأنبتت من كل زوج بهيج}.

[الحج:5]

❖وقال الكبير:

❖{وسخرنا مع داود الجبال يسبحن والطير}.

[الأنبياء:79]

❖وقال الحفيظ:

❖{تسبح له السماوات السبع والأرض ومن فيهن وإن من شيء إلا يسبح بحمده ولكن لا تفقهون تسبيحهم إن كان حليماً غفوراً}.

[الإسراء:44]

❖وقال الجليل:

❖{إن الله بالغ أمره قد جعل الله لكل شيء قدراً}.

[سورة الطلاق:3]

❖ وقال الكريم:

❖{ولقد كرمنا بني آدم وحملناهم في البر والبحر ورزقناهم من الطيبات وفضلناهم على كثير ممن خلقنا تفضيلاً}.

[الإسراء:70]

❖وقال الباعث:

❖{ألم ترى أن الله سخر لكم ما في الأرض}.

[الحج:65]

❖ **وقال الشهيد:**

❖ {وما خلقنا السماء والأرض وما بينهما باطلاً}.

[ص:27]

❖ **وقال الحق:**

❖ {وما خلقنا السماء والأرض وما بينهما لاعبين}.

[الأنبياء:16]

❖ **وقال المحصي:**

❖ {كذلك مكنا ليوسف في الأرض يتبوأ منها حيث يشاء}.

[يوسف:56]

❖ **وقال المبدئ:**

❖ {فادع لنا ربك يخرج لنا مما تنبت الأرض من بقلها}.

[البقرة:61]

❖ **وقال المعيد:**

❖ {قالوا فيما كنتم قالوا كنا مستضعفين في الأرض}.

[النساء:97]

❖ **وقال المحيي:**

❖ {إن الله عالم غيب السماوات والأرض إنه عليم بذات الصدور}.

[فاطر:38]

❖ **وقال المميت:**

❖ {يعلم ما يلج في الأرض وما يخرج منها وما ينزل من السماء وما يعرج فيها وهو معكم أينما كنتم}.

[الحديد:4]

◆ **وقال القيوم:**

◆ {وهو الذي يرسل الرياح بشراً بين يدي رحمته، حتى إذا أقلت سحاباً ثقالاً سقناه لبلد ميت فأنزلنا به الماء فأخرجنا به من كل الثمرات}.

[الأعراف:57]

◆ **وقال الماجد:**

◆ {والله أنزل من السماء ماء فأحيا به الأرض بعد موتها، إن في ذلك لآيات لقوم يسمعون◆ وإن لكم في الأنعام لعبرة◆ نسقيكم مما في بطونه من بين فرث ودم لبناً خالصاً سائغاً للشاربين◆ ومن ثمرات النخيل والأعناب تتخذون منه سكراً ورزقاً حسناً}.

[النحل:65- 67]

◆ **وقال الواحد:**

◆ {ربنا ما خلقت هذا باطلاً سبحانك}.

[آل عمران:191]

◆ **وقال الأحد:**

◆ {ولا تلقوا بأيديكم إلى التهلكة}.

[البقرة:195]

◆ **وقال الصمد:**

◆ {ومن يبدل نعمة الله من بعد ما جاءته فإن الله شديد العقاب}.

[البقرة:211]

◆ **وقال القادر:**

◆ {فارتقب يوم تأتي السماء بدخان مبين◆ يغشى الناس هذا عذاب أليم}.

[الدخان:10- 11]

❖ وقال المقتدر:

❖ {وجعلنا من الماء كل شيء حي أفلا تؤمنون}.

[الأنبياء:30]

❖ وقال المؤخر:

❖ {أحل لكم صيد البحر وطعامه متاعاً لكم وللسيارة}.

[المائدة:96]

❖ وقال الأول:

❖ {وهو الذي أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شيء}

❖ وقال الآخر:

❖ {والله الذي أرسل الرياح فتثير سحاباً فسقناه إلى بلد ميت فأحيينا به الأرض بعد موتها}.

[فاطر:9]

❖ وقال ذو الجلال والإكرام:

❖ {أو لم يروا إنا نسوق الماء إلى الأرض الجرز فتخرج به زرعاً تأكل منه أنعامهم وأنفسهم}.

[السجدة:27]

❖ قال المقدم:

❖{وهو الذي سخر البحر لتأكلوا منه لحماً طرياً}.

[النحل:14]

❖ وقال الجامع:

❖ {وكلوا مما رزقكم الله حلالاً طيباً}.

[المائدة:88]

◆ وقال تعالى:

◆ {كم تركوا من جنات وعيون◆ وزروع ومقام كريم◆ ونعمه كانوا فيها فاكهين}.

[الدخان:25- 27]

◆ وقال المانع:

◆ {والله خلق كل دابه من ماء ◆ فمنهم من يمشي على بطنه ◆ ومنهم من يمشي على رجلين◆ منهم من يمشي على أربع ◆ يخلق الله ما يشاء ◆ إن الله على كل شيء قدير}،

[النور:45]

◆ وقال الضار والنافع:

◆ {قلت أئنكم لتكفرون بالذي خلق الأرض في يومين وتجعلون له أنداداً ذلك رب العالمين ◆ وجعل فيها رواسي من فوقها وبارك فيها وقدر فيها أقواتها في أربعة أيام سواء للسائلين}.

[فصلت:9- 10]

◆ وقال الظاهر:

◆ {ومن آياته خلق السماوات والأرض وإختلاف ألسنتكم وألوانكم}.

[الروم:22]

◆ وقال الباطن:

◆ {وقيل يا أرض أبلعي ماءك ويا سماء أقلعي}.

[هود:44]

◆ وقال الوالي:

◆ {ولو إن قرآنا سيرت به الجبال أو قطعت به الأرض أو كلم به الموتى}.

* **وقال المتعالي:**
* {تكاد السماوات يتفطرن منه وتنشق الأرض وتخر الجبال هدّاً}.

[مريم:90]

* **وقال البر:**
* {يا جبال أوبي معه والطير}.

[سبأ:10]

* **وقال التواب:**
* {إنا عرضنا الأمانة على السماوات والأرض والجبال فأبين أن يحملنها وأشفقن منها وحملها الإنسان}.
* **وقال المنعم:**
* {والشمس تجري لمستقر لها ذلك تقدير العزيز العليم}.

[يس:38]

* **وقال العفوّ:**
* {هذا خلق الله فأروني ماذا خلق الذين من دونه بل الظالمون في ضلال مبين}.

[لقمان:11]

* **وقال الرؤوف:**
* {أفرأيتم ما تحرثون * أأنتم تزرعونه أم نحن الزارعون}.

[الواقعة:63- 64]

* **وقال مالك الملك:**
* {وهو الذي أنشأ جنات معروشات وغير معروشات والنخل والزرع مختلفاً أكله والزيتون والرمان متشابهاً وغير متشابه}.

[الأنعام:141]

◆ وقال الصبور:

◆ {وما من دابة في الأرض إلا على الله رزقها ويعلم مستقرها ومستودعها كل في كتاب مبين}.

[هود:6]

◆ وقال السلام:

◆ {وكأين من دابة لا تحمل رزقها الله يرزقها وإياكم وهو السميع العليم}،

◆ وقال المؤمن:

◆ {أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت}.

[الغاشية:17]

◆ وقال المهيمن:

◆ {أخرج منها ماءها ومرعاها◆ والجبال أرساها ◆ متاعاً لكم ولأنعامكم }.

[النازعات:31- 33]

◆ وقال الجبار:

◆ {وإن لكم في الأنعام لعبرة نسقيكم مما في بطونه من بين فرث ودم لبناً خالصاً سائغاً للشاربين}.

[النحل:66]

◆ وقال الخالق:

◆ {والذي خلق الأزواج كلها وجعل لكم من الفلك والأنعام ما تركبون}.

[الزخرف:12]

◆ وقال البارئ:

◆ {ألم يروا إلى الطير مسخرات في جو السماء ما يمسكهن إلا الله، إن في ذلك لقوم يؤمنون ◆ والله جعل لكم من بيوتكم سكناً◆ وجعل لكم من جلود

الأنعام بيوتاً تستخفونها يوم ظعنكم ويوم إقامتكم ومن أصوافها وأوبارها وأشعارها أثاثاً ومتاعاً إلى حين}.

[النحل:79- 80]

❖ وقال النافع:

❖ {وما خلقنا السماوات والأرض وما بينهما إلا بالحق}.

[الحجر:85]

❖ وقال النور:

❖ {ويتفكرون في خلق السماوات والأرض ربنا ما خلقت هذا باطلاً سبحانك}.

[آل عمران:191]

❖ وقال الهادي:

❖ {وإذ قال ربك للملائكة إني جاعل في الأرض خليفة قالوا أتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء ونحن نسبح بحمدك ونقدس لك قال إني أعلم ما لا تعلمون}.

[البقرة:30]

❖ وقال البديع:

❖ {فكذبوه فأنجيناه ومن معه في الفلك وجعلناهم خلائف وأغرقنا الذين كذبوا بآياتنا}.

[الأعراف:64]

❖ وقال الوارث:

❖ {يا داود إنا جعلناك خليفة في الأرض فاحكم بين الناس بالحق ولا تتبع الهوى فيضلك عن سبيل الله}.

[ص:26]

- وقال الباقي:
- {وإلى ثمود أخاهم صالحاً قال يا قوم اعبدو الله مالكم من إله غيره هو أنشأكم من الأرض واستعمركم فيها}.

[هود:61]

- وقال المصور:
- {الله الذي سخر لكم البحر لتجري الفلك فيه بأمره}.

[الجاثية:12]

- وقال الغفار:
- {وسخر لكم الفلك لتجري في البحر بأمره وسخر لكم الأنهار}.

[إبراهيم:32]

- وقال القهار:
- {والفلك التي تجري في البحر بما ينفع الناس}.

[البقرة:164]

- وقال الوهاب:
- {وهو الذي جعل لكم النجوم لتهتدوا بها في ظلمات البر والبحر}.

[الأنعام:97]

- وقال الرزاق:
- {أمن جعل الأرض قراراً وجعل خلالها أنهاراً}.

[النمل:61]

- وقال الفتاح:
- {وهو الذي خلق الليل والنهار والشمس والقمر كل في فلك يسبحون}.

[الأنبياء:33]

❖ **وقال العليم:**

❖ {هو الذي جعل الشمس ضياءاً والقمر نوراً}.

[يونس:5]

❖ **وقال القابض:**

❖ {وجعل القمر فيهن نوراً وجعل الشمس سراجاً}.

[نوح:16]

❖ **وقال الحافظ:**

❖ {وهو الذي خلق الليل والنهار والشمس والقمر كل في فلك يسبحون}.

[الأنبياء:33]

❖ **وقال الرافع:**

❖ {وهو الذي أرسل الرياح بشراً بين يدي رحمته وأنزلنا من السماء ماء طهوراً❖ لنحي به بلدة ميتاً ونسقيه مما خلقنا أنعاماً وأناسى كثيراً}.

[الفرقان:48- 49]

❖ **وقال المعز:**

❖ {إنما مثل الحياة الدنيا كماء أنزلناه من السماء فأختلط به نبات الأرض مما يأكل الناس والأنعام حتى إذا أخذت الأرض زخرفها وأزينت وظن أهلها إنهم قادرون عليها أتاها أمرنا ليلاً أو نهاراً وجعلناها حصيداً كأن لم تغن بالأمس ❖ كذلك نفصل الآيات لقوم يتفكرون}.

[يونس:24]

◆ وقال المذل:

◆ {واضرب لهم مثل الحياة الدنيا كماء أنزلناه من السماء فاختلط به نبات الأرض فأصبح هشيماً تذره الرياح وكان الله على كل شيء مقتدراً}.

[الكهف:45]

◆ وقال السميع:

◆ {الله الذي يرسل الرياح فتثير سحاباً فيبسطه في السماء كيف يشاء}.

[الروم:48]

◆ وقال الحكم:

◆ {كمثل ريح فيها صر أصابت حرث قوم ظلموا أنفسهم فأهلكته}.

[آل عمران:117]

◆ وقال البصير:

◆ {وتصريف الرياح والسحاب المسخر بين السماء والأرض لآيات لقوم يعقلون}.

[البقرة:164]

◆ وقال العدل:

◆ {إن يشأيسكن الريح فيظللن رواكد على ظهره}.

[الشورى:33]

◆ وقال اللطيف:

◆ {وسخرنا مع داود الجبال يسبحن والطير}.

[الأنبياء:79]

◆ وقال الرحمن:

◆ {إن الله لا يستحي أن يضرب مثلاً ما بعوضه فما فوقها}.

[البقرة:6]

❖ وقال الواحد:

❖ {مثل الذين اتخذوا من دون الله أولياء كمثل العنكبوت اتخذت بيتاً ❖ وإن أوهن البيوت لبيت العنكبوت لو كانوا يعلمون}.

[العنكبوت:41]

❖ وقال العليم:

❖ {واتخذ قوم موسى من بعده من حليم عجلاً جسد له خوار ألم يروا إنه لا يكلمهم ولا يهديهم سبيلاً أتخذوه وكانوا ظالمين}.

[الأعراف:148]

❖ وقال الماجد:

❖ {إن الذين أتخذوا العجل سينا لهم غضب من ربهم وذله في الحياة الدنيا وكذلك نجزي المفترين}.

[الأعراف:152]

❖ وقال البر:

❖ {وأرسل عليهم طيراً أبابيل❖ ترميهم بحجارة من سجيل}.

❖ وقال الجامع:

❖ {فأرسلنا عليهم الطوفان والجراد والقمل والضفادع والدم ءايت مفصلات فأستكبروا وكانوا قوماً مجرمين}.

[الأعراف:133]

❖ وقال البارئ:

❖ {وينزل عليكم من السماء ماء ليطهركم به}.

[الأنفال:11]

❖ وقال الرحمن:

❖ {وهو الذي خلق من الماء بشراً فجعله نسباً وصهراً وكان ربك قديراً}.

❖ **وقال الرحيم:**

❖ {ألم تر إن الله أنزل من السماء ماء فسلكه ينابيع في الأرض}.

[الزمر:21]

❖ **وقال الوارث:**

❖ {أخرج منها ماءها ومرعاها}.

[النازعات:31]

❖ **وقال الرشيد:**

❖ {مرج البحرين يلتقيان❖ بينهما برزخ لا يبغيان}.

[الرحمن:19- 20]

❖ **وقال الصبور:**

❖ {فلينظر الإنسان إلى طعامه ❖ إنا صببنا الماء صباً}.

[عبس:25]

❖ **وقال اللطيف:**

❖ {فما بكت عليهم السماء والأرض وما كانوا منظرين}.

[الدخان:29]

❖ **وقال الخبير:**

❖ {فقلت استغفروا ربكم إنه كان غفاراً❖ يرسل السماء عليكم مدراراً ❖ ويمددكم بأموال وبنين❖ ويجعل لكم جنات ويجعل لكم أنهاراً}.

[نوح:10- 12]

❖ **وقال الحليم:**

❖ {حرمت عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير وما أهل لغير الله به والمنخنقة والموقوذة والمتردية والنطيحة وما أكل السبع إلا ما ذكيتم وما ذبح النصب}.

❖ **وقال الوكيل:**

❖ {يا أيها الذين آمنوا إذا قمتم إلى الصلاة فاغسلوا وجوهكم وأيديكم إلى المرافق وامسحوا برؤوسكم وأرجلكم إلى الكعبين}.

[المائدة:6]

❖❖❖❖ صدق الله العظيم ❖❖❖❖

المبحث الثاني

البينة في حديث رسول الله

- **قال (ص):**{إن الله في عون العبد ما دام العبد في عون أخيه}.(رواه مسلم).
- **روى عن جابر عن النبي (ص) إنه قال:**{من أكل ثوماً أو بصلاً فليعتزلنا أو فليعتزل مسجدنا}.(متفق عليه).
- **قال الرسول (ص):**{الناس شركاء في ثلاث: الماء والكلأ والنار}.
- **يقول جابر إبن عبد الله إنه سمع الرسول (ص) يقول:**{غطوا الإناء وأوكوا السقاء فإن في السنة ليله ينزل فيها وباء لا يمر بإناء ليس عليه غطاء أو سقاء ليس عليه وعاء إلا نزل فيه من ذلك الوباء}.(رواه مسلم).
- **عن جابر (رضي الله عنه) عن النبي (ص):**{لا يبولن أحدكم في الماء الراكد ثم يغتسل فيه}.(رواه البخاري).
- **وقال (ص):**{أتقوا الملاعن الثلاث: البراز في ماء، وفي الظل، وفي طريق الناس}.
- **قال (ص):**{لا ضرار ولا ضرار}.(رواه إبن ماجه).
- **روى ابن عساكر عن أنس قال: قال رسول الله (ص):**{إن الملائكة قالوا:ربنا خلقتنا وخلقت بني آدم فجعلتهم يأكلون الطعام ويشربون الشراب ويلبسون الثياب ويأتون النساء ويركبون الدواب وينامون ويستريحون ولم تجعل لنا من ذلك شيئاً فأجعل لهم الدنيا ولنا الآخرة، فقال عز وجل في حديث قدسي: "لا أجعل من خلقت بيدي ونفخت فيه من روحي كمن قلت له كن فكان}.
- **قال رسول الله (ص):**{ما من مسلم يغرس غرساً إلا كان ما أكل منه له صدقة، وما سرق منه صدقة وما أكل السبع منه فهو له صدقة، وما أكلت الطير فهو له صدقة، ولا يرزؤه أحد إلا كان له صدقة}.

❖ **قال رسول الله (ص) :**{ما من إنسان يقتل عصفوراً فما فوقها بغير حقها إلا سأله الله عز وجل عنها يوم القيامة، قيل يا رسول الله وما حقها، قال: حقها إن يذبحها فيأكل ولا يقطع رأسها فيرمي به}.

❖ **روى البخاري ومسلم عن أبي سعيد الخدري إن رسول الله (ص) قال :**{إن الدنيا حلوة خضرة وإن الله مستخلفكم فيها، فلينظر كيف تعملون}.

❖ **قال رسول الله (ص) :**{دخلت إمرأة النار في هرة ربطتها فلم تطعمها ولم تدعها تأكل من خشاش الأرض}.(رواه البخاري).

❖ **قال (ص) :**{من قطع سدرة صوب الله رأسه في النار}.(رواه أبو داود).

❖ **في حديث عمرو بن شعيث عن أبيه عن جده (رضي الله عنهم) قال :**{إن رجلاً أتى رسول الله (ص) فقال: يا رسول الله كيف الطهور فدعاه بماء في إناء فغسل كفيه ثلاثاً، ثم غسل وجهه ثلاثاً، ثم غسل ذراعيه ثلاثاً، ثم مسح برأسه وأدخل أصبعيه السبابتين في أذنه يمسح بإبهامه على ظهر أذنيه وبالسبابتين باطن أذنيه، ثم غسل رجليه ثلاثاً ثم قال: هكذا الوضوء، فمن زاد أو نقص على هذا لقد أساء وظلم}.(رواه أبو داود).

❖ **قال (ص) :**{النظافة تدعو إلى الإيمان، والإيمان مع صاحبه في الجنة}.

❖ **قال رسول الله (ص) :**{إن الله طيب يحب الطيب، جواد يحب الجود، كريم يحب الكرم، نظيف يحب النظافة، فنظفوا أفنيتكم ولا تشبهوا باليهود}.(رواه الترمذي).

❖ **قال (ص) :**{الإيمان بضع وسبعون شعبة أدناها إماطة الأذى عن الطريق وأرفعها قول لا إله إلا الله}.(رواه الترمذي).

❖ **قال رسول الله (ص) :**{لولا إن أشق على أمتي لأمرتكم بتأخير العشاء والسواك عند كل صلاة}.

◆ **وقال عليه السلام:** {السواك مطهره للفم مرضاه للرب}.(رواه البخاري ومسلم).

◆ **وقال رسول الله (ص):** {لقد أمرت بالسواك حتى خشيت أن أورد}.(رواه البزاز).

◆ **قال رسول الله (ص):** {من توضأ فأحسن الوضوء خرجت خطاياه من جسده، حتى تخرج عن تحت أظافره}.(رواه مسلم).

◆ **عن جابر بن عبد الله قال: أتى الرسول (ص) رجلاً رأسه أشعث فقال:** {أما وجد هذا ما يسكن به شعره}.(رواه أبو داود).

◆ **قال رسول الله (ص):** {إذا شرب أحدكم فلا يتنفس في الإناء}.(رواه البخاري).

◆ **روى مجاهد عن النعمان بن بشير (رضي الله عنهما) إن رسول الله (ص) قال:** {مثل القائم في حدود الله والواقع فيها كمثل قوم استهموا في سفينة فصار بعضهم أعلاها وبعضهم أسفلها وكان الذين في أسفلها إذا استقوا من الماء مروا على من فوقهم فقالوا لو أنا خرقنا في نصيبنا خرقاً ولم نؤذ من فوقنا... فإن تركوهم وما أرادوا هلكوا جميعاً وإن أخذوا على يديهم نجوا ونجوا جميعاً} (متفق عليه).

◆ **قال (ص):** {من رأى منكم منكراً فليغيره بيده فإن لم يستطع بلسانه فإن لم يستطع فبقلبه وهذا أضعف الإيمان}.(متفق عليه).

◆ **عن عبد الله (رضي الله عنه) قال:** {لقد كنا نسمع تسبيح الطعام وهو يؤكل}.

◆ **عن جابر (رضي الله عنه) قال: قال رسول الله (ص):** {إني لأعرف حجراً بمكة كان يسلم عليّ قبل أن أبعث، وإني لأعرفه الآن}.(صحيح مسلم).

◆ **قال رسول الله (ص):** {إذا مات العبد الصالح بكى عليه موضعان، موضع سجوده وموضع صلاته ودعواته}.(رواه أحمد).

❖ **عن أبي هريرة (رضي الله عنه) قال: قال رسول الله (ص):** {إن الله يبغض كل جفظري جواظ، سخاب في الأسواق، جيفة بالليل، حمار بالنهار، عالم بأمر الدنيا، جاهل بأمر الآخرة}.(رواه إبن حيان).

❖ **ويقول (ص):** {إذا قلت لصاحبك والإمام يخطب: صه فقد لغوت}.

❖ **عن أنس (رضي الله عنه) عند النبي (ص) قال:** {إذا قامت الساعة وفي يدي أحدكم فسيلة، فإن استطاع إلا تقوم حتى يغرسها، فليغرسها}.(رواه التجدي).

❖ **قال (ص):** {لا ينهب الرجل نهبه ذات سرف وهو مؤمن}.

❖ **قال عليه الصلاة والسلام:** {الاقتصاد نصف العيش، وحسن الخلق ونصف الدين}.

❖ **روى النسائي وإبن حيان أن النبي (ص) قال:** {من قتل عصفوراً عبثاً عج إلى الله يوم القيامة يقول يا رب إن فلاناً قتلني عبثاً ولم يقتلني منفعه}.(عج: أي رفع صوته بالشكوى).

❖ **عن رسول الله (ص) إنه قال:** {من غسل سخيمته على طرق من طرق المسلمين فعليه لعنة الله والملائكة والناس أجمعين}.

❖ **وقال أيضاً عليه الصلاة والسلام:** {من أذى المسلمين في طرقهم وجبت عليه لعنتهم}.

❖ **قال (ص):** {أقتلوا الأسودين في الصلاة (الحية والعقرب)}.(رواه أبو داود).

❖ **قال النبي (ص):** {ما ملأ آدمي وعاء شرا من بطنه بحسب إبن آدم لقيمات يقمن صلبه، فإذا كان لا بد فاعلاً فثلث لطعامه وثلث لشرابه وثلث لنفسه}.(رواه إبن ماجه).

❖ **عن عائشة إن النبي (ص) قال:** {الحمى من فيح جهنم فأبردوها بالماء}.(رواه إبن ماجه).

❖ **قال عليه الصلاة والسلام:** {كل شراب أسكر فهو حرام}.(رواه البخاري).

❖ يوصي الرسول المسلمين قبل البدء بالحرب بعدم تدمير البيئة بأي شكل من الأشكال وتحت أي مسمى فيقول (ص):{إنطلقوا بإسم الله، وبالله وعلى

بركة رسول الله، لا تقتلوا شيخاً، ولا صغيراً، ولا إمرأة، ولا تغلوا ولا تخونوا، وضعوا غنائمكم وأصلحوا وأحسنوا، إن الله يحب المحسنين}.

◆ **عن جابر قال: قال رسول الله (ص):**{من كان له فضول أرض فليزرعها أو ليزرعها أخاه}.

◆ **عن أبي هريرة (رضي الله عنه) إن رسول الله (ص) قال:**{لا يمنع فضل الماء ليمنع به الكلأ}.

◆ **روى مسلم عن عائشة (رضي الله عنه) قالت: قال رسول الله (ص):**{خمس فواسق يقتلن في الحل والحرم، الحية والغراب الأبقع والفارة والكلب العقور والحدأة}.

◆ **قال (ص):**{غطوا الإناء وأوكنوا السقاء}.(صحيح مسلم).

◆ **قال (ص):**{أعزل الأذى عن طريق المسلم}.

◆ **عن إبن عباس (رضي الله عنه) قال: قال رسول الله (ص):**{يد الله مع الجماعة}.(سنن الترمذي).

◆ **قال رسول الله (ص):**{بينما رجل يمشي فاشتد عليه العطش فنزل بئراً فشرب منه، ثم خرج فإذا هو بكلب يلهث، يأكل الثرى من العطش، فقال: لقد بلغ هذا مثل الذي بلغ بي، فملأ خفه ثم مسكه بفيه ثم رقى فسقى الكلب، فشكر الله له، فغفر له. قالوا: يا رسول الله، وإن لنا في البهائم أجراً؟ قال: في كل كبد رطبه أجر}.

◆ **قال البيهقي في شعب الإيمان إن رسول الله (ص) قال:**{الخلق كلهم عيال الله فأحب الخلق إلى الله أنفعهم لعياله}.

◆ **قال (ص):**{من أحيا أرضاً ميته فهي له}.(سنن أبي داود).

◆ **قال رسول الله (ص):**{جعلت لي الأرض كلها مسجداً وطهوراً}.

◆ **في صحيح مسلم إن رسول الله (ص) قال:**{لا يغرس مسلم غرساً ولا يزرع زرعاً فيأكل منه إنسان ولا دابة ولا شيء إلا كانت له صدقة}.

❖ **قال (ص) :**{سبع يجري للعبد أجرهن- وهو في قبره بعد موته – من علم علماً أو كرا نهراً ، أو حفر بئراً ، أو غرس شجرة ، أو بنى مسجداً ، أو ورث مصحفاً ، أو ترك ولداً يستغفر له بعد موته}.

❖ **روى البخاري إن رسول الله (ص) قال :**{إن رجلاً سقى كلباً ، فأنقذه من الموت عطشاً فغفر الله له}.(متفق عليه).

❖❖❖❖صدق رسول الله❖❖❖❖

الباب الرابع

الفصل الأول

الهواتف المحمولة وتأثيراتها الصحية

مقدمة

إن الإندفاع الكبير الذي يشهده العالم حالياً في الحصول على تلك الوسيلة التكنولوجية المتقدمة جداً (التلفون المحمول) تدعو للدراسة والاهتمام فمن يتصور أن طفلاً في مرحلة الحضانة يحمل هذا الجهاز بل ويحسن استعماله كل هذا يحتم علينا أن نقف على أخطار وأمان هذا الجهاز في وقتنا الحاضر وعلى المدى الطويل وانعكاس ذلك على الأجيال القادمة فمعظم الناس تجهل أن الهاتف الخلوي هو أحد الملوثات الفيزيائية سواء أكانت ملوثات طبيعية أو صناعية وهذه الملوثات تشمل التلوث الإشعاعي والضوضائي والحراري كما وأن شدة الصوت في الجهاز إذا ما وصلت إلى 140 ديسيل فإنها تولد ألماً في الأذن مما يسبب تلفاً في جهاز السمع إذا استمر لفترة طويلة كل ذلك بسبب الموجات الكهرومغناطيسية التي يطلقها الجهاز وأنه بعد 115 ديسيل يحدث تخريق في طبلة الأذن مما ينتج عنه الإصابة بالصم ناهيك عن الارتباكات المعدية وضعف عام في الدورة الدموية بالإضافة إلى التوتر العصبي والضيق النفسي والكآبة والحد من القدرة على التركيز وسرعة الغضب.كما أن الإشعاعات الكهربائية التي تنتج من توصيلات الضغط العالي فقد أثبتت الدراسات أن الأطفال الذين يتعرضون لهذه الإشعاعات بشكل مستمر يصابون بالسرطان بدرجة أكبر من الذين لا يتعرضون لهذه الإشعاعات وهذا شائع جداً في حالات سرطان الدم والجهاز العصبي كما يجب علينا أن لا نصاب بالهلع عندما نتعرض يومياً إلى الإشعاعات التي تصدر من الغسالات والثلاجات حيث أنها تولد مجالات

كهربائية تؤثر على الصحة العامة وخاصة الأطفال كما وأن هنالك أضراراً تحدث للعين نتيجة تعرضها للإشعاعات المنبعثة من التلفزيون.

إن ما يحدث لطبقة الأوزون الحامية لكرتنا الأرضية هو فوق وصف ما يكتب حيث أن إطلاق صاروخ واحد في الفضاء يدمر ما مقداره مليون طن من الأوزون ناهيك عمّا تحدثه الطائرات الأسرع من الصوت والطائرات المدنية والحربية إنها تحدث الموت البطيء للإنسان والحيوان وغيره من المخلوقات وإذا نظرنا إلى النفايات الذرية التي تدفن في أراضينا وتلقى في بحارنا فإنها تبيد وتوقف الحياة فيها إلى الأبد؟ فنحن لسنا ضد التقدم التكنولوجي والتطور العلمي ولكننا يجب علينا أن ندافع عن حياتنا وحياة الأجيال القادمة والبيئة التي نعيش عليها بما يضمن استمراريتها.

الهواتف المحمولة (الخلوي)

لقد انتشرت الهواتف الخلوية في معظم أنحاء العالم حتى أنها حولت العالم أجمع على قرية صغيرة حتى أنه أصبح بالإمكان الاتصال بالشخص الذي تريده في أية بقعة كان من الكرة الأرضية ولكن للأسف هنالك الكثير من البشر ممن أساؤوا استخدام هذه التقنية المفيدة مما كان لاستخدامهم الأثر السلبي الكبير على البيئة.. فأثناء السير في شوارعنا ومدننا وقرانا تجد الكثير من السائقين يستخدمون تليفوناتهم أثناء القيادة مما يؤثر سلبياً على أمان القيادة لديهم ويلهيهم ولو للحظة عن التركيز في القيادة.

ففي دراسة أجريت في بريطانيا أثبتت أن الأخطار التي تحدث على الطرق من جراء استخدام التلفون الخلوي تعادل أربعة أمثال ما يحدث من متوسط الأخطار العادية كما استنتجت الدراسة أن الأخطاء التي تحدث بسبب الإفراط في الحديث المستمر عبر التلفونات الخلوية وما تحدثه التلفونات الخلوية من

الانفعالات على السائق بدرجة كبيرة تفوق ما يحدث خلال البحث عن أرقام التلفونات أو الاتصال كما أثبتت الدراسة كذلك إن التلفونات التي لا تمسك بالأيدي ليست أكثر أمناً من تلك التي تحمل بالأيدي فكلاهما يحمل نفس المخاطرففي العديد من دول العالم وضعت قوانين تجبر السائق في التوقف أثناء إجراء مكالمة خلوية في حين أن إحصائية أجريت في ولاية كاليفورنيا الأمريكية أكدت أن مكالمات الطوارئ من التلفون المحمول قد ارتفعت إلى نسبة 135٪ عنها من التلفون الأرضي.

الأثر الصحي للهواتف المحمولة

إن التلفونات الخلوية تستخدم الطاقة المغناطيسية الكهربائية لأداء عملها وقد تم تقييم مستويات الأشعة المنبعثة من الخلويات في مستوى آمن دولياً ومستوى الأمان الذي وضع جاء بعد إجراء العديد من الدراسات والأبحاث الدقيقة فعند إجراء هذا التقييم يتم وضع مستويات الأمان التي تتضمن حد التعرض الأقصى المسموح به والمعدلات القصوى للامتصاص النوعي وتتضمن هذه المستويات عامل الأمان وهو يضاف لتأكيد أن التعرض الفعلي أقل كثيراً من المستوى الذي يسبب الضرر(12).

إن حدود التعرض القصوى المسموح بها والتي وضعها دستور أمان الصحة في كندا وهو القانون (6) تسمح بالأشخاص الذين يتعرضون مهنياً لمستويات الإشعاع الكهربائي المغناطيسي 10/1 المستويات التي تحدث ضرر.

دستور الأمان يقيد أو يحدد التعرض من قبل عامة الناس لمستويات أعلى من50/1 من المستويات التي تسبب تأثيرات بيولوجية ملحوظة أن هذا القانون يعني وجود مجموعتين من المستويات المسموح بها من التعرض ومعدلات امتصاص نوعي والسؤال الذي يطرح نفسه هنا هو هل إن تعرض مستخدمي التلفونات الخلوية

(12) هموم الإنسان والبيئة، د. زيدان هندي عبد الحميد، كانزا جروب للنشر، ص 477- 491.

لمستويات الإشعاع الكهربائية المغناطيسية تزيد عن المستويات التي وضعها دستور (6). يمكن القول أن حوالي 50٪ تنتقل من القوى الصادرة إلى الإيريال تمتص بواسطة الرأس وأيدي المستخدمين وأن حوالي 50٪تنقل بعيداً عن التلفون بحثاً عن موقع الخلية، فليس من الضروري أن يكون الإيريال هو المصدر الوحيد للإشعاع أي جزء من الناقل المحمول والتي تشع الطاقة الكهربائية المغناطيسية ولذلك فإن الإيريال ليست هي مصدر الإشعاع الوحيد، كما أوضحت بعض الدراسات أنه في حالة بعض التلفونات التي تعمل على ظروف انبعاث قصوى ومع بعض تحولات وتناسق التلفون المحمول فإنه من الممكن تجاوز معدل الامتصاص النوعي الموضوع للعامة والذي وضعه القانون الكندي رقم (6) والحدود الخاصة بالبيئة خارج السيطرة.

إن التلفونات الخلوية تعتبر ناقلات ضعيفة والاعفاءات الحالية من قيود التعرض من قبل قانون الأمان الصحي (6) في كندا تعم على جميع مستخدمي هذه الوسيلة إذا كانت قوة التليفون المحمول (7) وات أو أقل حيث أن الرأس سوف تمتص طاقة أقل من هيكل الإشعاع عندما تمسك هيكل التلفونات المشعة على مسافة بعيدة من الرأس ومن ثم تمتص طاقة أكثر عندما تمسك بالقرب من الرأس فإن الأمان القياسي المطلوب يعتمد على كيفية قرب مسك الوسيلة المشعة من الرأس وتبعاً للتشريعات الحالية إذا كانت الهياكل الإشعاعية تضبط على مسافة أكبر من 2.5سم من الجسم وكذلك توفير قيود أخرى عن أقصى قوة في التلفون. حيث أن القوة القصوى الخارجة من التلفون الخلوي الذي يمسك باليد تساوي 0.6 وات فإنه من غير المستحب أن معظم ظروف التقيد لأي من المعايير القياسية سوف تزيد عندما لا تحدث ملامسة بين هيكل الإشعاع والرأس لذلك فقد خلصت الأبحاث إلى أن معظم الهواتف الخلوية لا تمثل أية أخطار صحية عندما يتم التشغيل وهيكل الإشعاع على بعد 2.5سم من جسم الإنسان.

أشعات الهواتف الخلوية والسرطان

إن معظم الأدلة العلمية المتوفرة الآن توضح أنه لو تعرض جسم الإنسان لمستويات عالية من الإشعاع الكهربائي المغناطيسي ليس له تأثيرات طفرية ومن ثم لا يعتبر علامات أولية لحدوث السرطان فمعظم الدراسات لم توضح إذا ما كان الإشعاع الكهربائي المغناطيسي مسئولا عن حدوث السرطان ففي إحدى الدراسات الحديثة التي أجريت على فئران مهندسة وراثياً لجعلها ذات قابلية لحدوث سرطان الليمف اقترحت أن تعرض هذه الفئران للأشعة الكهربائية المغناطيسية مماثلة لما يحدث مع استخدام التلفونات الخلوية قد تسبب السرطان هذه النتائج تحتاج إلى تكرار حيث أن الباحثين لم يتمكنوا من تعريف معدلات الامتصاص النوعي للفئران مع زيادة السرطان كما أنه يجب إجراء تجارب مماثلة على فئران عادية صحية قبل أن تصل الاستنتاج كما قد يحدث للإنسان.

الصداع والتلفونات الخلوية

هنالك عدة تقارير حديثة أشارت إلى حدوث صداع من جراء استخدام التلفونات الخلوية المحمولة فمستخدمي التلفونات الرقمية أكثر معاناة من الصداع من مستخدمي التليفون العادي المناظر... والسؤال هنا هل الصداع حقيقي وهل السبب يرجع إلى انبعاث الإشعاعات الصادرة عن التلفون الإجابة على السؤالين تدعونا للاعتقاد بأن الإجابة نعم.

فالأدلة من البحوث التي أجريت لا تثبت وجود تأثيرات كما أن الانتشار الواسع للتلفونات الخلوية يفند أية مزاعم فعلى مدى الثلاثين عاما الماضية تمت الإشارة إلى أن الصداع الذي يحدث من التعرض لطاقة الميكروويف يكون على مستوى تقريبي للترددات والتذبذب والطاقة التي توجد حالياً في وحدات التليفونات الخلوية لقد جدت اتجاهات حديثة من البحوث عن الصداع من جراء استخدام التليفونات المحمولة ومنها:

1- حاجز الدم- المخ.
2- نظم الدوبامين- الأفيون في المخ.

1- حاجز الدم- المخ

أوضحت نتائج الدراسات الحديثة أن تكسير حاجز الدم- المخ قد يلعب دوراً في حدوث الصداع وهناك دليل كلي في الدراسات المرجعية يوضح أن حاجز الدم- المخ يتكسر من جراء التعرض لكثافة منخفضة من ترددات حزم طاقة الميكروويف في التلفون الخلوي فالعديد من صبغات الفلورسنت ترتبط ببروتين السيرم عندما تحقن في تيار الدم لقد استخدم هذه الصبغات لدراسة طبيعة هذا التنظيم بين السطوح واتضح فائدتها بشكل مرض وكبير يقول الباحث أنه استخدم إحدى هذه الصبغات وهي فلوريسين الصوديوم لدراسة تأثيرات تعرض الحيوانات لطاقة الميكروويف لقد وجد الباحث حدوث نفاذية في الحاجز كنوع من الاستجابة للتعرض لطاقة وسيلة الميكروويف وقد وجد الفلورينس في الدماغ الأوسط من المخ ولحد ما في الدماغ الخلفي وسرير المخ الاختلافات في فلورينس المخ بين الحيوانات المعرضة وغير المعرضة كانت معنوية إحصائية النبض- تذبذب الطاقة كانت أكثر تأثيراً من الاستمرارية لقد قام الباحثان هاوكيز وأوسكار بدراسات متقدمة حيث قاما بتعريض العديد من المواد المتعادلة قطبياً في المخ وقد لاحظ الباحثان زيادة في نفاذية الحاجز للمانيتول والاينيولين ولا يحدث ذلك مع الدكسترين ذو الوزن الجزئي العالي التغير الواضح في النفاذية عكس الحدوث خاصة في النخاع بشكل كبير ويكون متبوعاً بانخفاض في المخيخ وغدة تحت المهاد لقد وجد كذلك أن التعرض لطاقة الميكروويف ذات نفس متوسط القوة ولكن مع صفات نبضات مختلفة ينتج مستويات امتصاص مختلفة.

إن البيانات الحديثة أوضحت أن نفاذية حاجز الدم- المخ يشترك في حدوث الصداع مما أدى إلى الاقتراح بأن الصداع مرتبط بالتلفون الخلوي حقيقي والصداع قد يرجع إلى الإنبعاثات الصادرة عن هذا التلفون كما وأضاف الباحثين إلى أن حاجز الدم- الخزانة الزجاجية في العين تأثرت من جراء التعرض لأشعة الميكروويف منخفضة الكثافة وهذا ما قد يحدث مع التلفون الخلوي.

2- نظن الدوبامين- الأفيون في المخ:

هناك مايشير إلى أن نظام الدوبامين- الأفيون مشترك في حدوث الصداع مما يشير مرة أخرى إلى ارتباط التلفون المحمول بالصداع وقد أصبحت هذه العلاقة حقيقة فقد أجمعت العديد من النتائج التي تؤكد أن نظم الدوبامين- أفيون يتأثر بالمجالات الكهربائية المغناطيسية بما فيها ترددات التليفون الخلوي وقد أوضحت العديد من التجارب عن صحة الفرضية التي تقول أن نظام الدوبامين والأفيون في المخ يشترك في حدوث الصداع مع هذه الإشعاعات.

والآن يتوفر العديد من البيانات التي توضح أن نظم المخ الدوبامين- أفيون تتأثر من جراء التعرض لمجالات كهربائية مغناطيسية منخفضة الكثافة.

تأثيرات صحية والتلفون الخلوي

إن التقارير المنشورة تربط بين استخدام التلفونات الخلوية مع غيرها من الظواهر الصحية مثل الصداع والبقع الساخنة في المخ وسرطان المخ لقد أشارت بعض التقارير إلى أن أكثر من70٪ من إنبعاثات الميكروويف الصادرة من التليفونات التي تمسك باليد قد تمتص رأس مستخدم التليفون وهذا القول غير مدعم بالأدلة كما أنها لا تؤدي إلى احتمالات تكوين بقع ساخنة في مخ المستخدم ومن ثم توجد احتمالات بأن التليفونات ذات مخاطر صحية وقد أشارت التقارير الأخرى أن التليفون المحمول لا بد أن يعاني مستخدموه من صداع موضعي في هذه المرحلة يكون من الصعب تقييم الأدلة التي تدعم هذه التقارير لأنها منشورة.

أما بالنسبة لسرطان المخ فقد بدأت التقارير التي أشارت له من الولايات المتحدة الأمريكية حيث وضعت عدد من القوانين ضد صناع وموردي التلفون المحمول اعتمدت هذه الانتقادات على أن إنبعاثات الميكروويف الصادرة من التلفونات المحمولة تسبب في بعض الحالات تأثيرا قاتلة من جراء سرطانات المخ وقد استبعدت هذه التقارير بسبب نقص الأدلة والبراهين.

التلفون الخلوي وحاجز الأمان في المخ

لقد أثبتت آخر الأبحاث التي أجريت على التلفون المحمول أنه له أضرار كثيرة على المخ وقد قال الدكتور محمود الشربيني أستاذ العناية المركزية وعضو الجمعية الأمريكية لمراحل الطب الحرجة الدراسات أكدت أن الإشعاع المنبعث من التلفون الخلوي يدمر ويحرق أحد أهم خطوط الأمان في مخ الإنسان والذي يسمىBlood Brain Barrier هذا الحاجز له دور كبير في منع أي مواد ضارة قد يحملها الدم إلى المخ وقد أجريت أبحاث بجامعة Land بالسويد على فئران التجارب حيث تم تعريضها لمدة دقيقتين لمجال الميكروويف والذي يماثل الإشعاع المنبعث من التلفون المحمول فوجد أنه حدث خلل شديد واختراق حاجز الأمان B.B.B لمخ الفئران والذي أدى إلى مرور بروتينات إلى المخ مما أتلف خلاياه ولذلك فإن استخدام المحمول حتى لمدة دقيقتين يعرض الإنسان إلى أمراض المخ مثل اضطرابات الذاكرة والصداع والشلل الرعاش وكذلك أورام المخ.

وفي دراسة للباحثة شرين الفراج من معهد الدراسات والبحوث البيئية بجامعة عين شمس تحت عنوان الآثار البيئية لمحطات التلفون المحمول أشارت إلى إن انتشار استخدام التلفون المحمول أدى إلى زيادة وضع محطات استقبال وإرسال إشارات التلفون المحمول فوق المنازل وفي الأماكن السكنية مما يعرض الناس إلى مخاطر صحية جسيمة وقد تعرض البحث إلى المجالات المستخدمة في محطات التليفون المحمول وخطورتها على صحة الإنسان وكذلك شرح للآثار التي من الممكن أن

يتعرض لها الإنسان نتيجة للتعرض لتلك المجالات مثل السرطان في ضوء المقالات والأبحاث المنشورة كذلك تعرض البحث للطرق الآمنة لتشغيل وتركيب تلك المحطات والحدود الآمنة للتعرض لمجالات تردد الراديو كما هي مقترحة من الهيئات الدولية المختلفة كما تم حساب قوة الامتصاص وكثافة القوى فوجد أنها تزيد عن الحدود المسموح بها وفي دراسة لأحد المحامين الحاصل على درجة الدكتوراه في علم الأمراض قال الدكتور كارلو أن الصناعة على خطأ عند افتراض أن التلفونات الخلوية آمنة ولا توجد دواعي للعجلة واتخاذ قرارات فورية نتائج الدراسة ترفع رايات التحذير ونصيحة العملاء للحفاظ على مسافة بينهم وبين التلفونات المحمولة قبل اتخاذ أي قرار وقد أضاف أن العملاء يجب أن يحدوا من تعرضهم لانبعاثات الراديو المنبعثة من إيريال التلفون من خلال الاتجاهات الآتية:

1- استخدام وحدات رأس سلكية مغروس فيها التليفون الدقيق بما يحقق مسافة أفقه للتلفون من الرأس.

2- استخدام التلفونات الصغيرة الحجم من الإيريال لأقصى ما يمكن للحفاظ عليه بعيداً ما أمكن.

3- مسك الإيريال على بعد 2 بوصة على الأقل من الرأس الإشعاع على بعد المسافات المقترحة تنفذ عاديا في المخ.

4- تقليل طول المكالمة.

لا يسمح للأطفال باستخدام التلفون المحمول. حيث أن كثافة الجمجمة المنخفضة تسمح بغرس أشعة الراديو بشكل كبير.

وقد اضطر الدكتور كارلو إلى إيقاف الدراسة بانتهاء انتدابه وأضاف بمرارة أن الصناعة تحاول التضييق على محاولات إجراء البحوث وتحاول إخفاء التأثيرات الضارة لهذه التلفونات وأنه يشعر بالأسى والإحباط مما يحتم اتخاذ خطوات من قبل صناعة الاتصالات اللاسلكية بما يحمي العملاء خلال فترة عدم اليقين

السائدة، بعد ذلك انتقدت السيدة جوااف بازيل نائب الرئيس في رابطة الاتصالات الخلوية مما صرح به الدكتور كارلو بالرغم من أنها كانت تعمل معه في نفس الفريق، وتعجب من تصريحاته وأضافت أنه كان عليه التريث حتى ينشر نتائج دراسته وتصبح في متناول الباحثين في أرجاء العالم.

لهذا نقول أننا في حاجة لدراسات مستفيضة عن هذا الموضوع من خلال ما يعرف بتقويم المخاطر هذا بالإضافة لسرطان المخ وهو ما أكدته الأبحاث فإذا كان التلفون الخلوي آمناً كما يدعي رجال الصناعة وما نشهده من جدل بين العلماء فلماذا رصد الاتحاد الأوروبي مبلغ (18) ملوين يورو لإجراء المزيد من الأبحاث عن الأضرار المحتملة من جراء التعرض للموجات الكهرومغناطيسية التي يصدرها التلفون المحمول وهي ذبذبات لاسلكية عندما تم تعريض حيوانات التجارب لذبذبات لاسلكية مماثلة لما تصدر من المحمول لمدة 18 شهراً متتابعة.

المنظمات العالمية ودورها في توضيح أخطار أبراج البث الخاصة بالتلفون الخلوي

أكدت منظمة الصحة العالمية أن التجارب التي أجريت أثبتت بشكل قاطع أن مجالات الترددات اللاسلكية لا تؤدي على تغيير الجينات وبالتالي فمن المحتمل أن تكون مسببة للإصابة بأمراض السرطان ولكن ما زالت الأبحاث جارية للتأكد من سلامة الاستخدامات سواء للتلفون المحمول أو المحطات على الصحة العامة العامة كما وأشار بيان لجنة الطاقة الكهرومغناطيسية لمناقشة الصحة العامة في أستراليا إلى أن أبراج البث الخاصة بالتلفون المحمول لا يوجد إثبات علمي يمكن أن يثبت أي تأثير ملحوظ أو أي خطر على الصحة.

الأطباء ودورهم في بيان أخطار الهاتف الخلوي

لقد قال الأطباء أنه لم يثبت لغاية الآن أي تأثير ضار للموجات الخاصة بالخلوي سواء من استخدامه أو محطاته خصوصاً وأن عمر هذه التكنولوجيا قصير جداً ويضيف الدكتور محمد رفعت أستاذ ورئيس قسم جراحة المخ والأعصاب أنه

حتى الآن لم يثبت أي تأثير ضار مشيراً إلى أن تأثير الهاتف اللاسلكي المنزلي أشد أثراً على المخ خاصة إذا ما تكلم المستخدم وهو واضعاً رأسه بين السماعة وبين العدة الرئيسية للهاتف التي تعد محطة إرسال مستقلة بذاتها ويرى استخدام المحمول في الضرورة والرسائل العاجلة غير مضر وهو أساس الحماية من آثار قد تكون محتملة.

دور خبراء الاتصال في بيان أخطار أبراج البث

قال أحد خبراء الاتصال إن كل محطة إرسال تصدر عنها موجات لاسلكية وكهرومغناطيسية تقاس بالميكروفولت ومهما زاد الانتشار لهذه المحطات فإنه يتم مراعاة صدور موجاتها في حدود الأمان للمقيمين من السكان وحدود الأمان تأتي بتنفيذ مواصفات الإنشاء بدقة ومراقبة عمل المحطة وإجراء

القياسات الدورية لإشعاعاتها غير الرئيسية والشحنات الكهرومغناطيسية بما يطلق عليه عملية (التأريض) مؤكداً أن عمر المحطة وعدد ساعات التشغيل يؤثران على كفاءتها وقدراتها وبعدها تبدأ المحطة في إهدار الموجات التي قد تؤثر على الصحة ويضيف أنه مقارنة مع الأجهزة المنزلية وما تشعه من موجات مقارنة غير دقيقة بالطبع أثناء عمل الجهاز المنزلي ستكون نسبة الإشعاع على وحدة المساحة أكبر ولكن الحقيقة أن عدد ساعات التشغيل محدود، ومقرون بإرادة فردية من مالك الجهاز فيتعرض لتأثير فردي أثناء الاستخدام أما المتعامل مع هوائيات اللاسلكي المنتشرة سواء للخدمة العامة أو القطاعات المختلفة أو المحمول فهي هوائيات تعمل (24) ساعة والجميع يتعرضون لها دون استثناء سواء مستخدماً أو غير مستخدماً.

الفصل الثاني

مخاطر محطات القوى الكهربائية

إن محطات القوى الكهربائية متعددة الأنواع فمنها الحرارية والنووية والمائية وتعتبر محطات القوى الكهربائية من أهم مصادر التلوث الكهرومغناطيسي الرئيسية فهنالك المحطات الثانوية وخطوط النقل وأبراج الحمل والشد لخطوط القوى الكهربائية فلا يوجد مكان على سطح الكرة الأرضية إلا وبه خطوط القوى الكهربائية وهي تشمل محطات الضغط العالي (500 كيلوفولت) والمتوسط حتى (250 كيلوفولت) والمنخفض حتى (100) فولت هوائيات البث الإذاعي والتلفزيوني في كل مكان حيث ينظر إليها الناس على أنها علامة مع علامات التحضر والرقي وهي تنشر الموجات اللاسلكية بترددات منخفضة بين العلو والانخفاض ولأن مع تقدم التكنولوجيا توضع هذه المحطات على صورة صحون لاقطة (أقمار صناعية) وغيرها من محطات الرادار ومحطات الإرسال البحرية العملاقة وسفن الفضاء وتتسابق الدول المتقدمة في إرسال الأقمار الصناعية متعددة الأغراض متناسين الكم الرهيب الذي ننشره من الموجات الكهرومغناطيسية وهنالك الكثير من الصناعات التي تطلق موجات كهرومغناطيسية بشكل مستمر على سطح الكرة الأرضية فها هي أجهزة التلفزيون وأفران الميكروويف والتلفون المحمول والحاسبات إلكترونية وأجهزة المسح الذري ومولدات الكهرباء وأفران الصهر وأحواض الطلاء وغيرها حيث ينفرد التلوث المغناطيسي بقدرته الفائقة على اختراق جميع المواد تقريباً بما فيها جسم الإنسان وهذا يوضح خطورة مغذيات التيار العالي والسخانات والوسائد الكهربائية وغيرها وقد سبق القول أن تأثير هذه المجالات يكون مباشراً على أنسجة المخ وعلى جزيئات الجسم فيحدث حركة تعاكس حركة الخلايا

الطبيعية.[13] ويمكن التخلص من تأثير التلوث الكهرومغناطيسي المحيط بالإنسان وفي المنازل وأماكن العمل وغيرها من خلال تكنولوجيات وبرامج إلكترونية أيضاً وأساس عمل هذه التكنولوجيات معادلة المجال الكهرومغناطيسية السائدة ومحاولة تلاشيه وهدمه أو قد طبق هذا النظام الذي يعتمد على منع تكسير مستويات الطاقة في مكونات الذرة على مستخدمي الحاسبات الآلية وأظهرت نجاحاً في التخلص من الإجهاد في العيون وإزالة التعب والضغط والشد العضلي كذلك ثبت جدواها في ملاشاة عدم التحصيل الدراسي ومشاكل السلوك لدى الأطفال ولأنه قد تم إنتاج أجهزة معادلة لتأثير التلوث الكهرومغناطيسي للأجهزة المنزلية في حدود نصف قطر دائرة قطرها (350) قدم، وقد كانت الإحصائيات تشير إلى أن الإنسان يتعرض لمصادر مختلفة من الإشعاعات الكهرومغناطيسية بمعدل (8) ساعات يومياً لكن احتمال حدوث الضرر شيء لا يذكر لذلك لا غرابة في أن تظهر في السنوات القادمة حدوداً آمنة للتعرض مدى الحياة، وكل يوم على غرار التناول اليومي المقبول ADI للمبيدات وغيرها من المعايير والقياسات التي تعبر عن الضرر والأمان بعد كل ذلك لا نستبعد حدوث أضرار من جراء التعرض للإشعاعات الكهرومغناطيسية حيث اتفق مع من قال نفس القول ولا عذر في التهاون في حق الإنسانية وعلى الشركات الكبيرة أن تساهم بحل هذه المشاكل وإذا لم نتخذ الاحتياطات اللازمة فإننا نتوقع زيادة في حالات الإجهاض وولادة أجنة ميتة أو مشوهة ونقص في وظائف أجهزة الجسم وقلة إدرار اللبن من الأمهات وزيادة الأمراض العصبية والتخلف العقلي ومشاكل في الجهاز الدوري والدم وفقدان الذاكرة وعدم القدرة على التحصيل بسبب الخلل الذي تحدثه الإشعاعات أيا كان مصدرها في التوازن الكهربائي الموجود في جسم الإنسان كما وأثبتت التجارب العلمية أن

---

[13] المصدر: هموم الإنسان والبيئة، دكتور زيدان هندي عبد الحميد، كانزا جروب للنشر1999/2000.

المغناطيسية أفقدت الحمام الزاجل القدرة على التوجيه كما أن تعرض الفئران للموجات الكهربائية المغناطيسية بالقرب من أبراج البث التلفزيوني أحدث العقم في الذكور كذلك ظهرت بعض الأورام السرطانية على الحيوانات، كما أن أطباء القلب يحذرون مرضى القلب من المرور أسفل خطوط الضغط العالي حتى لا تحدث اضطرابات في الدورة الدموية للإنسان كما أن تجارب أجريت أثبتت أن هناك علاقة مؤكدة بين التعرض المستمر للإشعاع الكهرومغناطيسي وأمراض ارتخاء الأعصاب والشلل والرعاش وعدم التركيز والإجهاد.

بعد كل الذي سمعنا فلا بد من إنشاء التوليد والتوزيع للقوى الكهربائية بعيداً عن العمران أو على بعد 200 متر على الأقل في المناطق السكنية تحت أسوأ الظروف ويطبق نفس الأمر على أبراج البث الإذاعي والتلفزيوني.

أليس من المحزن أن نرى الأبراج في سطوح المنازل والمحطات الأخرى تتحدى التشريعات يجب أن يبتعد العاملين في مراكز هذه المحطات بقدر الإمكان عن التعرض لإشعاعات ولفترات طويلة، كما يجب أن يتعرضوا لفحوص طبية مستمرة.وللحماية من مخاطر القوى الكهرومغناطيسية أيا كان مصدرها يجب إنشاء خطوط الضغط العالي وأبراج البث التلفزيوني والإذاعي ومحطات توليد الطاقة الكهربائية بعيداً عن المناطق السكنية واستخدام الكوابل المدفونة في الأرض لنقل الطاقة وعدم التعرض لشاشات التلفزيون والكمبيوتر لمدة طويلة من مسافة بعيدة وعدم استخدام البطاطين والوسائد الكهربائية والحذر من استخدام مجففات الشعر وأفران الميكروويف وعدم الإسراف في استخدام التلفون المحمول وعدم ارتداء الساعات الرقمية التي تعمل بالكهرباء بالإضافة إلى تطوير وتحسين وسائل الموجات الكهرومغناطيسية لزيادة الأمان.

الفصل الثالث

تأثير الموجات الكهرومغناطيسية على الإنسان

تأثير الموجات الكهرومغناطيسية على الإنسان

إن الموجات الكهرومغناطيسية موجودة في أبراج البث التلفزيوني والإذاعي وأن هوائيات المحطات الأساسية للتلفون الخلوي ترسل وتستقبل الموجات الراديوية وهي عبارة عن حقول من الموجات الراديوية وهي عبارة عن حقول من الموجات الكهربائية والمغناطيسية تقع في حيز موجات الميكروويف وأن التأثير البيولوجي للإشعاعات الخاصة بالموجات على وجه العموم يعتمد على التردد (طول الموجة) والطاقة أي كلما قل طول الموجة أو زاد التردد كثيراً مثل أشعة (X) التي لها ذبذبة أكبر بكثير من (ميجاهرتز) اعتبر الإشعاع متأيناً، حيث أن جزيئات الكهرومغناطيسية لهذه الذبذبات لها طاقة عالية تمكنها من كسر الروابط الكيمائية (تأين) مسببة أضرار بالمواد الجينية في الخلايا الحية مما يسبب تأثيراً

- **بيولوجياً ضاراً بالإنسان وصحته.**

إن هوائيات البث الإذاعي والتفزيوني تبث بقدرة حوالي100- 5000مرة أكبر مما تبثها هوائيات التلفون المحمول إلا أنها عادة تكون على ارتفاعات أكبر من (300- 400م) من ذلك يتضح أنه لا يوجد تشابه بين التأثير البيولوجي على الإنسان من الأشعة المتأينة مثل (X) والتأثير الحراري غير المتأين لموجات الميكروويف الصادرة من أبراج التلفون المحمول وتلك المستخدمة حد الأمان لعدم اقتراب الجمهور من الهوائي 6 أمتار أفقياً.إن التجارب والدراسات التي أجريت على تأثير الإشعاع الكهرومغناطيسي للمحطات الأساسية الخاصة بالتلفون المحمول تدل على أن هوائيات المحطات الأساسية للتلفون المحمول مأمونة على العنصر البشري العادي تحت أسطح العمارات المركب عليها المحطات الأساسية بشرط المطابقة للمواصفات القياسية لكثافة الإشعاع التي يتعرض لها الإنسان مع اتخاذ الإحتياطات التالية:

1- عدم اقتراب العمال لمسافة أقل من (3) أمتار من الهوائي فوق أسطح العمارات مع تأكيد تحديد هذه الأماكن لتعريفها للعاملين لعدم الاقتراب.

2- عدم اقتراب السكان لمسافة (6) أمتار من الهوائي فوق أسطح العمارات (أعلى معدل أمان).

حد الأمان لموجات الكهرومغناطيسية على الإنسان

لقد تم الاتفاق على أن الموجات الكهرومغناطيسية التي يتعرض لها الإنسان يجب ألا تزيد عن عشرة آلاف ميكروواث على السنتمتر المربع بناء على التجارب التي أجريت على حيوانات التجارب وعند توجيه موجات الميكروويف بقوة (100) ألف ميكروواث/ سم2 إلى مجموعة من الأرانب لمدة 4 ساعات لوحظ أن درجة حرارة سوائل العينين ارتفعت بشكل ملحوظ وأصيب العديد من الحيوانات بمرض المياه البيضاء بعد أسبوع من التعريض وفي تجربة أخرى أجراها علماء سلاح الطيران الأمريكي حيث قاموا بتعريض ذكور الفئران إلى تيار متقطع من أشعة الرادار لمدة قصيرة مع كل تعريض أظهرت الدراسة أن40٪ من الحيوانات التي تم تعريضها حدث فيها تدمير كامل للخلايا التناسلية وأصيبت 35٪ بمرض سرطان الدم كما لوحظ كذلك أن العديد ممن يعملون ساعات كثيرة أمام شاشات الكمبيوتر دون حماية يعانون من ضعف الأبصار كما أن السيدات يتعرضن للإجهاض.

وفي روسيا ثبت أن التعرض لأشعة الرادار تضر بالجهاز العصبي وتحدث الصداع وقد يحدث فقد للذاكرة لذلك وضعت بعض الدول مثل بولندا وكندا والسويد الحدود القصوى للعاملين في هذه التقنيات والمعرضون إجباريا بسبب طبيعة عملهم بمقدار(200) ميكروواث.

إن قوة احتمالات مخاطر الموجات الكهرومغناطيسية تشير إلى ما يحسه كل سائق يمر تحت أبراج الضغط العالي وما يحدث من تشويش في الراديو ففي بعض الأحيان قد يحس الإنسان بصدمة كهربائية عندما تلامس الموجات أطراف أصابعه وعندما عرضت الفئران للمجال الكهربائي حدث تغيير في تركيب الدم عند شدة (15) ألف فولت كما أن انخفاض إنتاج العسل في الخلايا التي تقع في المجالات الكهرومغناطيسية القوية قد يحدث خلل في مستوى الهرمونات في الدجاج المعرض للأشعة كما ويفقد الحمام الزاجل قدرته على تحديد الاتجاه.

لقد زادت حالات سرطان الدم والمخ والجهاز الليمفاوي وأمراض الجهاز العصبي في الأطفال والبالغين الذين يتعرضون للموجات الكهرومغناطيسية خاصة القاطنين بالقرب من محطات الإرسال أو التقوية أو شبكات الضغط العالي.

لا شك أن إمكانية حدوث أضرار من جراء تعرض الإنسان لهذه الوسائل التكنولوجية التي تصدر موجات كهرومغناطيسية كما هو الحال في جهاز الخلوي.

الفصل الرابع

ظاهرة كسوف الشمس وأثرها على الإنسان وطبقة الأوزون

ظاهرة كسوف الشمس وأثرها على الإنسان

إن ظاهرة كسوف الشمس والتي تستمر لفترة قصيرة والتي تنصح فيها السلطات الصحية الناس بعدم الخروج من منازلهم وعدم النظر للسماء وعدم قيادة السيارات...الخ، هذه الظاهرة لا تقارن بما يعرف بظاهرة البقع الشمسية وهي مناطق تشق فيها حلقات ضخمة متموجة تتبع خطوط القوى المغناطيسية التي تتدفق داخل الشمس طريقها لسطح الكرة الأرضية المضيئة وهذه البقع تمثل مغناطيس هائل القوى تحدث في أزواج أحدهما يقوم بدور القطب الموجب والأخرى بالسالب وتستمر هذه القطبية (11) عاماً تتلاشى بعدها ثم تعاود الظهور مرة أخرىلذلك فإن للشمس تأثيرات حرارية تقل كلما بعدت المسافة عنها وأخرى ضوئية وهذه تسبب العمى إذا كان الضوء مباشراً وثالثة وهي الأخطر التأثيرات الكهرومغناطيسية مرتبطة بأشعة جاما التي تنتجها الشمس ثم البقع الشمسية في أزواج وما تحدثه من تأثيرات صحية وتشويش على الاتصالات كل هذا ينعكس سلبا على التوافق النفسي والوظيفي لسكان الكرة الأرضية.

طبقة الأوزون

مقدمة

الحكمة الإلهية من وجود طبقة الأوزون هو حماية سطح الكرة الأرضية من الأشعة فوق البنفسجية التي توجد في أشعة الشمس حيث يتركز معظم الأوزون على ارتفاع 20- 25 كم فوق سطح الأرض ويتكون من 3 ذرات من الأوكسجين ويتحلل الأوزون في الغلاف الجوي المحتوى على الأكسجين النقي.

ويبدأ انهيار طبقة الأوزون وتآكلها من جراء تفاعلات المركبات الكيميائية التي تصل إلى طبقات الجو العليا مثل أكسيد النيتروجين وبخار الماء

التي تنتج من الطائرات على الارتفاعات الكبيرة وكذلك أكاسيد النيتروز التي تنتج من فعل البكتيريا في الأراضي من جراء استخدام الأسمدة وكذلك الكلوروفلوكربون التي تستخدم كمواد دافعة في عبوات الإيرومولات والثلاجات وأسمدة النترات والهالوجينات كلها تسبب انهيار طبقة الأوزون التي تؤدي بالتالي إلى زيادة كمية الأشعة فوق البنفسجية التي تصل الأرض وتؤدي إلى تلف المحاصيل وحدوث سرطان الجلد.هذا وقد بدأ الخلل في طبقة الأوزون فوق القطب الجنوبي ثم انتقل إلى القطب الشمالي ويخف الخلل تدريجيا كلما اتجهنا من القطبين باتجاه خط الاستواء .

وقد أعد برنامج الأمم المتحدة للبيئة اتفاقية فينا وبروتوكول مونتريال اللتان تهدفان إلى وقف إنتاج الكلوروفلوركاربون وهنالك تقديرات تشير على أن الدول النامية تحتاج إلى 400 دولار سنوياً لتلتزم بشروط البروتوكول.

وتم إنشاء صندوق عالمي خاص بالأوزون بقيمة تزيد على (200) مليون دولار لمساعدة البلدان النامية في تطبيق بنود البروتوكول والأردن له الألوية في الحصول على المساعدة من هذا الصندوق وقد بدأت الخطوات العملية في هذا المجال.

- **تعريف الأوزون**

مركب كيميائي يتألف من جزيئات غير مستقلة يتكون كل منها من ثلاث ذرات أكسجين حيث يتكون الأوزون بصورة طبيعية في طبقات الجو العليا بواسطة أشعة الشمس فوق البنفسجية ذات الطاقة العالية.

- **وظيفة طبقة الأوزون**

تشكل طبقة الأوزون درعاً واقياً للحد من وصول الأشعة فوق البنفسجية إلى سطح الأرض بالإضافة إلى دورها المهم في تنظيم مناخ الأرض لما له من تأثير في توزيع درجات حرارة الغلاف الجوي.

- **طبقات الغلاف الجوي**

ينقسم الغلاف الجوي رأسياً إلى الطبقات التالية:

1- الطبقة السفلية (التروبوسفير): تمتد هذه الطبقة من سطح الأرض حتى ارتفاع حوالي 18كم عند خط الاستواء وحوالي 8كم فوق القطبين الشمالي والجنوبي.

2- الطبقة العليا (الستراتوسفير): تمتد هذه الطبقة من 50- 55 كم فوق مستوى سطح البحر وتتكيز بثبات درجة الحرارة حتى 20كم ثم تزداد تدريجياً بعد ذلك.

3- الميزوسفير: تمتد هذه الطبقة من أعلى الستراتوسفير إلى ارتفاع 8كم، وتنخفض الحرارة حتى تبلغ 95 درجة مئوية تحت الصفر. وتعتبر هذه الطبقة هي نهاية الغلاف الجوي المتجانس.

4- الثيرموسفير: تبدأ على ارتفاع 80 كم وتتميز بثبات الحرارة في جزئها السفلي ثم تأخذ الحرارة بالارتفاع بسبب امتصاص ذرات الأكسجين للأشعة تحت الحمراء وتصل إلى 1000 درجة مئوية على ارتفاع 350 كم.

5- الاكسوسفير: تبدأ على ارتفاع حوالي 500 كم، وهي أعلى طبقات جو الأرض وتتدنى خلالها كثافة الغازات إلى أدنى حد لها.

❖ منشورات المؤسسة العامة لحماية البيئة، الأردن.

❖ منشورات جمعية حماية البيئة الأردنية.

- **تأثيرات الأشعة فوق البنفسجية**

1- تؤثر هذه الأشعة على جلد الإنسان حيث تسبب الحروق الشمسية والتي تعرف بـ ارثيميا (Erythema) كما وتسبب هذه الأشعة أضرار في المواد الوراثية الموجودة في الخلايا الجلدية وينتج عن ذلك أمراض سرطانية.

2- تعرض الإنسان إلى هذه الأشعة من اتجاهات غير عادية ممكن أن يسبب العمى الثلجي (Actinickeratitis) بالإضافة إلى مرض عتمة عدسة العين (Catracts).

3- زيادة مستويات هذه الأشعة يعيق المناعة الطبيعية في الإنسان والحيوان على حد سواء.

4- تؤثر هذه الأشعة على المحاصيل الزراعية حيث يقل المحصول الزراعي وتسبب تدني في الجودة بالإضافة إلى إمكانية تغير التركيبة الكيميائية للنبات مما يقلل من القيمة الغذائية أو زيادة سمية بعض النباتات.

5- زيادة (UV-b) تضر بالكائنات النباتية والحيوانية مما يهدد الثروات المائية بالإضافة إلى زيادة تركيز CO_2 في الجو مما يسهم في ظاهرة الاحترار العالمي.

4- تسبب (UV-b) تدهور حالة المواد المصنعة خاصة المواد البلاستيكية والأصباغ.

- **المركبات الكيميائية التي تدمر الأوزون**

1- مركبات الكلوروفلوروكربون والتي تسمى الفريونات (CFCs) وهي تمثل أخطر المركبات الكيميائية على طبقة الأوزون حيث أستخدمت الفريونات في مجالات عديدة منها:

أ- غازات تبريد في المبردات ومكيفات الهواء.

ب- مواد دافعة في عبوات الايرسولات (المرذذات).

ج- مواد نافخة في صناعة الإسفنج.

د- مواد منظفة للأجهزة الإلكترونية.

2- مركبات الهيدروكلوروفلوركربون (HCFCs) والتي تم تطويرها أساسا لاستخدامها كبدائل للفريونات فيتم حالياً استخدامها كمواد

تبريد ومواد نافخة. وهذه المواد لها قوة تدميرية للأوزون إلا أنها أقل من تلك التي للفريونات وذلك لوجود ذرة الهيدروجين التي تجعل من المركب مادة أقل ثبات وبالتالي أكثر قابلية للتكسر في طبقة الجو السفلى وبذلك يمنع وصول ذرات الكلورين الموجودة في المركب إلى طبقة الستراتوسفير.

3- رابع كلوريد الكربون وميثيل الكلوروفورم حيث تستخدم كمذيبات خاصة في تنظيف المعادن.

4- الهالونات وهي من أهم المركبات المحتوية البرومين وتسميتها العلمية هي مركبات الفلوروكلوروكربون (BFCs). وتستخدم بشكل أساسي في عمليات إطفاء الحريق. وتملك الهالونات قوة هائلة لتدمير الأوزون

5- بروميد الميثيل وهو مركب كيميائي يحتوي على البرومين وله قوة هائلة على تدمير الأوزون ويستخدم في الزراعة كمبيد حشري.

- **كيف يتم استنزاف طبقة الأوزون؟**

عندما تنطلق بعض المركبات الكيميائية التي صنعها الإنسان إلى الهواء والتي تحتوي على الكلورين أو البرومين والتي تتميز باستقرارها الشديد فإن هذه المركبات تترشح بصورة تدريجية وتنفذ إلى جميع طبقات الغلاف الجوي بما في ذلك طبقة الستراتوسفير حيث تتفكك هذه المركبات عند طبقة الستراتوسفير بواسطة الأشعة فوق البنفسجية مسببة تحرير ذرات الكلورين والبرومين اللتان تتميزان بشدة نشاطهما حيث تتفاعل هذه الذرات مع جزيئات الأوزون لتكون أول أكسيد البرومين وأول أكسيد الكلورين اللذان يتحدان بذرات الأكسجين الحرة مما يؤدي على تحرير الكلورين والبرومين مرة أخرى. وتتكرر العملية حيث تستطيع ذرة الكلورين أو البرومين الواحدة استتراف أكثر من 10 آلاف جزيء أوزون.

- **ما المقصود بـ (ثقب الأوزون) القطبي الجنوبي؟**

لوحظ بأن استنزاف الأوزون المقاس فوق منطقة القطب الجنوبي (Antarctica) أثناء شهري سبتمبر وأكتوبر يكون أكبر بكثير من غيرها من المناطق بحيث يصبح سمك طبقة الأوزون في هذه المنطقة أقل ما يمكن. وقد أطلق العلماء على هذه الظاهرة تعبير (ثقب الأوزون). وتستمر لمدة حوالي شهرين من كل ربيع جنوبي حيث ينخفض مجموع الأوزون ليصل إلى 60٪ حيث يتركز معظم هذا الانخفاض فوق القطب الجنوبي.

- **المواد الصديقة البديلة لمواد المستنزفة لطبقة الأوزون**

1- في التكييف والتبريد: البديل الرئيسي للمواد المستنزفة لطبقة الأوزون هو استخدام مواد تبريد لا تحتوي على الفريون (CFC) مثل المواد الهيدروكربونية أو الأمونيا حيث تستخدم مركبات (HCFCs) في بعض القطاعات ولكن ذلك على سبيل سد الفراغ لأن خطرها على طبقة الأوزون أقل من الفريونات. كما وتستخدم بعض مركبات (HFCs) حيث أنها لا تحتوي على كلورين. ويتم إجراء عمليات صيانة جيدة للثلاجات وأجهزة التبريد الموجودة حالياً وذلك للتقليل من تسرب الفريون من الأجهزة أو تغيير بعض أجزائها بحيث يمكن تشغيلها باستخدام المواد البديلة، وكذلك يمكن تفريغ الفريونات من الثلاجات القديمة قبل التخلص منها حيث يمكن إعادة تدوير تلك الفريونات.

2- في صناعة الإسفنج: تم استخدام بدائل متعددة منها (HCFCs) والهيدروكربونات وكلوريد الميثيلين وثاني أكسيد الكربون والماء.

3- في مجال المذيبات: استخدمت عدة مواد مستنزفة للأوزون كمذيبات لتنظيف المعادن منها فريون 113 ورابع كلوريد الكربون وميثيل الكلوروفورم، وقد تم استبدالها ببدائل كيميائية كالكحولات والماء.

3- في صناعة الهالونات: تم استخدامها في أجهزة مكافحة الحرائق، أما في الوقت الحاضر فقد وجدت البدائل المناسبة مثل الماء وثاني أكسيد الكربون والرغوة (الفوم) كما تم استخدام المواد الخاملة مثل الأرجون والنيتروجين كبدائل ناجحة. كما وجدت مصارف خاصة للهالونات الموجودة في أجهزة الأطفاء القديمة وذلك من أجل حفظها وعدم انبعاثها في الجو وإعادة استخدامها عند الضرورة في الحالات التي تسمح بها مقررات بروتوكول مونتريال.(14)

- **الجهود الدولية لمكافحة استنزاف طبقة الأوزون**

1- أقر المجتمع الدولي اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون في مارس 1985، نسقها وحفزها برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) بالتعاون مع المنظمة العالمية للأرصاد الجوية والوكالات الوطنية المتخصصة. وقد بلغ عدد الدول الأطراف في الاتفاقية (حتى أكتوبر 2001) 182 دولة.

2- إقرار بروتوكول مونتريال في سبتمبر 1987، وقد دخل حيز التنفيذ في يناير 1989م حيث وضع حدوداً لإنتاج واستهلاك تلك المواد الضارة المؤثرة سلباً على طبقة الأوزون بهدف التخلص التدريجي منها. وقد بلغ عدد الدول الأطراف في البروتوكول (حتى أكتوبر 2001) 181 دولة.

3- إنشاء الصندوق المتعدد الأطراف بهدف مساعدة البلدان النامية في تغطية تكاليف امتثالها لبروتوكول مونتريال وتعديلاته وتوفير نقل التنولوجيا

---

(14) المصدر: منشورات مؤسسة حماية البيئة، وزارة الشؤون البلدية والقروية والبيئة، الأردن.

الملائمة إلى هذه البلدان حسب حاجتها وفي إطار مشروعات تقترحها تلك البلدان ضمن برامجها القطرية حيث يقوم الصندوق بتمويلها. وقد تمّ اعتماد أربع منظمات دولية للقيام بدور الوكالات المنفذة لهذه المشاريع وهي: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، المنظمة العالمية للتنمية الصناعية (UNIDO) والبنك الدولي (World Bank).

الباب الخامس

الفصل الأول

دور المرأة في التوعية البيئية

دور المرأة في التوعية البيئية

يتعاظم دور المرأة العربية من خلال ممارستها للوعي البيئي وارتباط دورها بالتنمية مع قضايا حماية البيئة والحفاظ على الطبيعة ومواردها.

كما ويتعاظم دور المرأة أيضاً في مجال التوعية والتربية والإعلام البيئي ويكمن هذا الدور في مسؤولية المرأة في دورها الجديد الذي نشأ نتيجة ارتفاع مستواها التعليمي ودخولها كافة مجالات العمل وكذلك كفاحها من أجل وصولها إلى كافة حقوقها وواجباتها والمشاركة في التنمية وتطوير المجتمع وتحمل كافة المسؤوليات الرسمية والغير رسمية حيث أصبحت بهذا الوضع تقوم بدور قيادي وإرشادي وإعلامي تخطيطي وتنفيذي كما وأن المرأة الريفية كونها قريبة من الأرض وتعيش ظروفها المعيشية فهي تلعب دوراً مزدوجاً من خلال تعاملها مع البيئة مباشرة ومن خلال أيضاً إرشادها وتوجيهها وعزمها على التعامل مع البيئة والطبيعة.[15]

لذلك كان الاهتمام بتوعية المرأة مهم جداً من أجل أن تؤثر بدورها كأم ومربية في العقلية العامة للمرأة في مجتمعنا الصغير كما وأن الدراسات السكانية التي أجريت كلها تشير إلى أثر التعليم والثقافة في التوجه نحو التنظيم الأسري لذا فإن تطوير ووعي المرأة في مجال تنظيم النسل مسألة ملحة.

فمن هنا تبرز أهمية إيصال التوعية والمعرفة الجيدة للمرأة العربية في مواقعها وذلك لأن معرفتها بالأساليب الصحيحة لاستعمالات المصادر الطبيعية وممارستها لهذه المعرفة الجديدة بعقلية واعية ومدربة تمنع عن الطبيعة أذاها وجورها.

لذا فإن انعزال المرأة عن تحمل مسؤولياتها في التخطيط والتنمية لها أثر سلبي أو إيجابي على البيئة بعيداً عن التخطيط المسبق ومعرفة النتائج كما

---

(15) المصدر: المرأة وحماية البيئة، د.عادل رفقي، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان1995م.

وأن هذا الانعزال عن المجرى العام للتطور والتخطيط والمعرفة والوعي الجديد قد يعمق في ممارستها عدد من الخرافات أو الإساءات في تعاملها مع الطبيعة وهذا ما قد تنقله للأجيال القادمة وتنقل معه الأذى غير المقصود أو أنها لا تعي أهمية الممارسات الصحيحة وأثرها على المساهمة في المساعي الدولية الحثيثة والمكثفة لحماية البيئة وإنقاذها.

إن المرأة المثقفة هي التي يقع على عاتقها المساهمة في وضع برامج التربية البيئية والتوعية والعمل التثقيفي وتنظيم العمل الجماعي وفي العمل السياسي ومن أجل الحماية ومن أجل التنمية القابلة للاستمرار.

وفي الآونة الأخيرة ومع ازدياد وعي المرأة فقد تركت الحملات النسائية بصمات واضحة في مجال حماية البيئة مثل مقاومة التسلح النووي في أوروبا كما ساهمت المرأة في دعم حماية البيئة ونقل فلسفة التنمية القابلة للاستمرار إلى الصعيد العملي التنفيذي، كما أن الإعلاميات كان لهن دور عميق الأثر في مناصرة قضايا البيئة في البقاء والنماء كذلك استطاعت المرأة المثقفة أن تعمل في قضايا التوعية المباشرة عبر الجمعيات والمنظمات الحكومية والغير حكومية وبذلك استطاعت في الوصول إلى الرأي العام وإقناعه كما وأنها استطاعت أن تسد ثغرات كبيرة في عمليات التوعية لا يستطيع أن يقوم بها الرجل مثل التوعية في تنظيم الأسرة وتحديد النسل والإرشاد في الأمور الصحية والوقائية وفي الاقتصاد المنزلي.

أما في مجال التعليم فقد ساهمت المرأة إسهاماً كبيراً في التعامل مع الطالب في عملية الإرشاد والتوجيه وتوسيع الآفاق وفي الإسهام في وضع المنهاج والكتب المدرسية وجعل البعد البيئي منهجاً رئيسياً في الكتاب التعليمي كما أن مساهمة المرأة في كتابة قصص الأطفال وإثارة اهتماماته ومسؤوليته جعلته يحب الطبيعة ويعي أهميتها بالنسبة لحياته.

كما كان للمرأة دور مهم في التوعية البيئية من خلال كافة وسائل الإعلام (إذاعة، تلفزيون، صحافة) فقد أثرت بشكل إيجابي خلال هذه الوسائل وزادت من الوعي البيئي لكافة شرائح المجتمع.

موقف المرأة من حماية البيئة

تعتبر المرأة أكبر ضحية للفقر في العالم حيث تشير الإحصائيات إلى أن 70٪ من نساء العالم يعانين من الفقر حيث يؤدي الفقر إلى قصور في الإنتاجية واستخدام غير سليم للأرض والمياه لذا فإن الفقر الملازم للتضخم السكاني يسبب تدهوراً بيئياً، ولا شك أن للمرأة العربية التي تشكل نصف المجتمع دوراً فعالاً في تنمية هذا المجتمع بصورة خاصة وشاملة وقد تزايدت في الفترة الأخيرة الأنشطة المختلفة للمرأة العربية واتسعت لتشمل كافة المجالات حيث حققت النساء العربيات درجة عالية من النجاح والتقدم في عملهن وبرعت في الكثير من النشاطات وأصبح بالإمكان الاستعانة بخبراتها.(16)

تعد النساء أول من قاد الاجتماعات ضد تلوث الماء والهواء والتلوث بالكيماويات وكن رائدات في التعليم البيئي ويعتبر دور النساء بوصفهن أسر يعملن بموارد محدودة حافزاً لما يعتبره الكثيرون سبباً لبروز وعي أكثر من جانب النساء بالحاجة إلى حفظ الموارد المتناقصة لبيئتنا العالمية وحمايتها وكون النساء هن اللاتي يقمن بالحركة البيئية بوصفهن أكثر من نصف الجنس البشري فهذا يعطيهن دوراً ريادياً في توجيه الطاقة نحو حركة البيئة والتنمية.

إن المرأة والأم هما مفتاح نجاح مجتمع يعيش في بيئة صحية ومع ذلك فقد تم إهمال دور المرأة في زماننا هذا كما في الماضي على الرغم من الدور الذي تقوم به المرأة في الحفاظ على استمرارية البيت والأسرة ومع ذلك فهي معدومة التخطيط

---

(16) المصدر: المرأة وحماية البيئة، د.عادل رفقي عوض، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 1995م، ص83- 141

في إدارة بيئتها ومن الملاحظ أن عبء التدهور البيئي قد وقع على عاتق النساء خصوصاً في البلدان النامية وبإمكان النساء المساعدة في تحويل البيئة إلى أولوية رئيسية في اتخاذ القرارات.

البيئة وتأثيرها على المرأة الحامل

تؤثر البيئة على المرأة الحامل ويظهر ذلك في نمو الجنين داخل الرحم وقد تم إثبات تعرض الأجنة للمواد الكيماوية وقد سجلت المجتمعات التي تعمل في استخراج الرصاص معدلات عالية للعقم والإجهاض وولادة الطفل ميتاً ووفيات الأطفال حديثي الولادة والتشنجات التي تصيب الأطفال ونتيجة لهذا فقد حظر على النساء العمل في المهن التي يستخدم فيها الرصاص وأول أكسيد الكربون وسيانيد الهيدروجين والكادميوم والنيكوتين ومركبات عطرية متعددة الحلقات تختزن في المشيمة.

وعندما تشرب الأم الخمر وتدخن السجائر معا فإنها تزيد من الآثار المترتبة على الكحول وتصل نسبة الإجهاضات بين النساء اللاتي يتعاطين الخمر ويدخن إلى (50) حالة من كل ألف حالة ولادة هذا عدا عما يسمى بالتدخين السلبي الذي يعرض الأطفال الموجودين حول الأم المدخنة للخطر.

كما وأن حرق الوقود هو مصدر آخر من مصادر التلوث داخل المنزل مما يؤثر سلباً على الأجنة إذ ترتفع تراكيز غاز أول أكسيد الكربون في المطابخ ذات المياه التي تعمل على مبدأ حرق الغاز وتبعث سخانات الهواء العاملة بالكيروسين أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين والجسيمات الدقيقة وتنتج أماكن حرق الخشب العديد من الملوثات بالإضافة إلى ما تنتجه فضلات المحاصيل عند حرقها في المنزل في المجتمعات الريفية وينتج عنها ملوثات ضارة بالصحة كالعوامل المسببة للسرطان مثل البنزين وأول أكسيد الكربون والفورمالدهايد.

ومن بين الأخطار الصحية التي تنتج عن التعرض الطويل الأجل للمواد السمية السرطان والعيوب الخلقية من2- 3 من مجموع المواليد بينما تعزى نسبة 5- 10٪ من هذه الأمراض إلى الإشعاع والفيروسات والعقاقير والمواد الكيماوية وعادة ما يتوقف آثار التعرض الكيميائي على شدة ونوع المادة الكيميائية التي تتعرض لها الأم حيث تؤثر بعض هذه الأنواع على الجنين كما ويمكن أن تتسرب المبيدات عن طريق المشيمة وأن تلحق ضرراً بالجنين ولمبيد الديوكسين آثاراً سامة على الجنين ويسبب التشوهات وعدم القدرة على الإنجاب كما وأثبتت الدراسات أن استنشاق كميات كبيرة من غاز أول أكسيد الكربون يؤدي إلى تركيزه في الجنين أكثر منه عند الأم الحامل ويؤدي إلى انخفاض مستوى الأكسجين مما يؤدي إلى انخفاض وزن الجنين وزيادة معدل الوفيات قبل الولادة وتدمير الدماغ وكذلك فإن تناول الأم الكحول يمكن أن يسبب التشوهات الخلقة وانخفاض الوزن عند الأطفال حديثي الولادة مما يهدد حياة الأطفال وخاصة إذ تم الشرب أثناء فترة الحمل.

دور المرأة في خلق الوعي البيئي لدى الأطفال

يعد المنزل والمدرسة والمجتمع إحدى المجالات الثلاثة للتعليم البيئي ويبدأ التعليم في المنزل وينمو الوعي للطفل جزئياً من الدراسة الرسمية في المدارس وأماكن العبادة والمؤسسات الأخرى السابقة للمرحلة الابتدائية وجزئياً من التربية غير الرسمية في المنزل والأمهات معلمات أساسيات في مجال البيئة وهذا هو سبب آخر لضرورة حصول البنات والأمهات على تدريب في مجال القراءة والكتابة والتعليم البيئي حيث يبدأ الصغار أولاً بتعلم ما يحدث بالقرب منهم ورؤيته وفهمه ثم الشعور بكيفية اتصالهم بأمهاتهم وعندما

يكبرون يصبح التعليم في المنزل أساسياً في تحديد الاتجاهات والأخلاقيات ويوسع الأمهات أن يضعن أنماطاً من السلوك تؤدي إلى قدرات ملحوظة في استهلاك الغذاء والماء والطاقة كما يمكن للمعلمين أن يساهموا مساهمة كبيرة في زيادة وعي الأطفال بالقضايا البيئية ومؤخراً أدخلت وزارة التربية والتعليم ضمن مناهجها التعليم البيئي نظراً لأهمية وعي الطلاب بكافة المجالات البيئة وكيفية التعامل معها.

المرأة وبيئة المنزل الداخلية

يتأثر أفراد الأسرة في تنظيم وإدارة الأم للمنزل مما ينعكس إيجابياً على الحالة الصحية والنفسية للأفراد مما يؤثر على أعمالهم وإنتاجياتهم وتتألف البيئة الداخلية للمنزل من الحرارة والإضاءة والتهوية والتوصيلات الصحية وجميعها تؤثر في الحالة الجسدية والنفسية والعقلية للقاطنين في المنزل وبالتالي فإن الفرد بحاجة للحماية من عوامل البرد والحرارة والأمراض والحشرات والمواد الكيماوية الضارة ويحتاج لأن يشعر بأن له منزلاً مريحاً يعود إليه تاركاً وراءه الضغوطات الحياتية ليرتاح في سلامة وأمان.

دور المرأة في نفسية الأسرة

تعتبر المرأة بمثابة عمود البيت الذي يرتكز عليه اقتصاد الأسرة فهي تشكل البنية الأساسية في الحفاظ على كيان البيت والأسرة من خلال تأدية الواجبات المعيشية مثل زراعة الحديقة المنزلية وتأمين متطلبات البيت من مواد غذائية ومياه ووقود وكلها مهمات صعبة وشاقة تفرض علينا توفير أجواء مثالية للأم من أجل رفد أسرتها بالاطمئنان والاستقرار النفسي.

المرأة والحديقة المنزلية

بدأت المرأة مؤخراً بالاهتمام الكبير بحديقة منزلها حيث أعطتها كل وقتها واهتماماتها إدراكاً منها لما تشكله من أهمية في الحفاظ على البيئة

فهي تعلم أن الشجرة تعيد دورة الرطوبة وتمتص الحرارة وتستوعب ثاني أكسيد الكربون إضافة إلى تنقية الجو من المضار وإخماد الضجيج وتنقية الهواء من الغازات السامة إضافة إلى أنها تمتص ثاني أكسيد الكربون وتعطي الأكسجين النقي كل ذلك حبب النساء بالطبيعة وزاد من اهتمامهن بزراعة الأشجار المثمرة والخضار.

حفاظ المرأة على بيئة منزلها

للمرأة الواعية والمثقفة دور كبير في الحفاظ على بيئة منزلها الداخلية من خلال التصرفات السليمة التي تقوم بها أثناء ممارسة نشاطاتها المنزلية المختلفة لتساهم في تنشئة بيئة وجيل سليمين قادرين على الاستمرار والعطاء من خلال:

1- التقليل قدر المستطاع من هدر المياه ومحاولة الاستفادة من مياه الأمطار من خلال جمعها في بئر واستخدامها في ري الحديقة المنزلية وعمليات التنظيف.

2- الاهتمام بنظافة بيئة المنزل من خلال التنظيف المستمر وحفظ الأغذية الجيد.

3- الاهتمام بزراعة أشجار الزينة الداخلية والخارجية وحديقة المطبخ.

4- غصل النفايات المنزلية كل على حدة لتجنب تلوث البيئة بالنفايات الخطرة مثل البطاريات والأدوية والزيوت...الخ.

5- حفظ الأدوية في مكان بارد وجاف مع الانتباه إلى صلاحية الدواء.

6- وضع مواد التنظيف الكيماوية في أواني محكمة الإغلاق وبعيدة عن يد الأطفال.

7- تجنب استعمال مادتين كيماويتين في آن واحد نظراً لخطورة خلط المواد الكيماوية.

8- استخدام الأسمدة العضوية للنباتات الزينة الداخلية وتجنب الأسمدة الكيماوية.

9- استخدام أكياس الورق أو القماش بدلاً من أكياس البلاستيك نظراً لصعوبة تحللها والتخلص منها

المرأة والعلم والمعرفة

. إن المرأة ذات المستوى العلمي والمهني والاجتماعي العالي يجعلها تواجه كل المشاكل التي تعترض طريقها مثل إصلاح الأعطال التي تحصل في الماء والكهرباء إضافة إلى أنه ينمي الحس والذوق الجمالي عندها كما يزيد من الأساليب الإبداعية عندها مما يساهم في رفع مستوى معيشة الأسرة.

دور المرأة في تجميل المدن والمرافق العامة

لقد ساهمت المرأة العربية وخصوصاً المهندسات الزراعيات بتجميل وتزين المدن والمرافق العامة بالأشجار والزهور كما قمن بمشروعات ناجحة بمجال التشجير ما زال أثرها الملموس يزين مدننا وقرانا.

الفصل الثاني

مسؤولية المؤسسات الحكومية تجاه حماية البيئة وصيانتها

مسؤولية الوزارات اتجاه حماية البيئة

للوزارات دور كبير جداً في المحافظة على البيئة من خلال القيام بالواجبات التالية[17]:

1- وزارة التربية والتعليم العالي

أ- تدريس التربية البيئية للطلاب على مختلف المراحل.

ب- بيان أهمية ونوعية العلاقة بين الإنسان والبيئة.

ج- توضيح الصورة السيئة التي ستنتجم عن استمرار التدهور البيئي إذا بقيت الحال كما هي عليه.

د- عمل المنشورات والملصقات التي تنشر الوعي البيئي لدى كافة الفئات.

هـ- إعداد القصص المصورة والمثيرة من أجل ضرورة المحافظة على البيئة.

و- إشراك البيت في أهمية حماية البيئة.

ز- تخصص مادة البيئة كمادة إلزامية في جميع مراحل التعليم.

ح- تشجيع الدارسين لتخصص البيئة على إكمال الدراسات العليا في هذا المجال.

2- وزارة البيئة

أ- القيام بالأبحاث والدراسات المتخصصة بالبيئة.

ب- التعرف على كافة الجهات المختصة من أجل مكافحة والحد من الملوثات.

---

(17) المصدر: الإسلام والبيئة، محمد مرسي، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، مركز الدراسات والبحوث، الرياض، 1999م.

3- وزارة السياحة

أ- أن تقوم بالتنسيق مع البلديات والمجالس القروية بتحويل عدد من المناطق الأثرية إلى حدائق عامة محلية أو محميات وطنية وتتطلب هذه الإجراءات إجراء الحفريات الأثرية اللازمة للكشف عند المواقع وإجراءات الترميمات اللازمة.

ب- الاستعانة باللوحات الإرشادية في المواقع الأثرية لإعطاء نبذة تاريخية عن المعلم توضح أهميته وتاريخه.

ج- عمل الصيانة اللازمة للمواقع الأثرية بشكل دوري لضمان صلاحيتها كمواقع سياحية ولتلاشي الأخطار الناشئة عن الحفريات.

د- استحداث مختبر وطني مركزي متخصص بأعمال التحليل والصيانة لخدمة الآثار العامة والمؤسسات الحكومية والغير حكومية.

ه- زيادة الكفاءة التقنية والخبرات الفنية اللازمة لأعمال الترميم والصيانة.

و- إعداد قوانين وتشريعات لحماية المخلفات والمواقع الأثرية.

ز- التأكيد على الأجهزة الرسمية بضرورة التنسيق مع الآثار العامة في الكشف عن المواقع الأثرية والتنظيمية،

ح- تخصص جزء من رسوم دخول المواقع الأثرية من أجل صيانة الآثار والمحافظة على البيئة.[18]

4- وزارة الثقافة

أ- إعداد دليل شامل للمواد الثقافية مع التركيز على المواد التي تتعرض للفناء والدمار والتلوث.

---

(18) المصدر: مدخل إلى حماية البيئة، وائل إبراهيم الفاعوري، مركز الكتاب الأكاديمي للنشر والتوزيع، عمان.

ب- التنسيق مع المؤسسات الثقافية لوضع البرامج لحماية المواد الثقافية من الآفات التي تسببها مشاكل العصر البيئية.

ج- تزويد المكتبات بالمستلزمات الفنية اللازمة لحماية المقتنيات من المخاطر البيئية من جهة وإعداد الكوادر البشرية للتعامل بشكل علمي وعملي للتعامل مع هذه التقنيات بما يضمن إدامتها وصيانتها على المدى البعيد.

د- رصد المخصصات اللازمة لتأمين بعض الاحتياجات الفنية التي تتطلبها المكتبات لإيجاد ظروف بيئية ملائمة للحفاظ على الموارد الثقافية.

هـ- الحفاظ على درجة حرارة ما بين 18- 21م لأن ارتفاع درجات الحرارة يزيد من سرعة تقدم المواد المكتبية والموارد الثقافية بشكل عام.

و- إيجاد ظروف بيئية مناسبة للحفاظ على رطوبة نسبة تتراوح بين 50- 60٪ لأن انخفاض الرطوبة يفقد الورق ليونته ويصبح سهل الكسر لذلك يجب تعريضه لجو رطب أو رشه بالماء لتعود له ليونته.

ز- حماية الموارد الثقافية من ضوء الشمس المباشر ومحاولة تلافي تأثيره على هذه المواد.

ح- التحكم في نقاء الهواء المحيط فالهواء الداخلي يجب أن يكون خالياً من الغازات الضارة ليقلل من تراكم المواد الضارة على محتويات الكتب.

ط- توفير نظام تهوية جيد لأن عدم التهوية يزيد من سرعة تلف المواد نتيجة لارتفاع الحموضة ونتيجة لعمليات تفاعل داخل المواد نفسها.

ي- خلق وعي بيئي وأنماط تربوية تأخذ موضوع حماية البيئة في الاعتبار عن طريق فهم صحيح للبيئة الثقافية وعناصرها وأشكالها.

ك- إيجاد قوانين خاصة تكفل حماية الموارد الثقافية من المخاطر البيئية وفرض عقوبات رادعة بحق المعتدين.

5- وزارة الداخلية

أ- فرض الرقابة على تصنيع وسائل النقل.

ب- عدم منح تراخيص الأبنية إلا ضمن شروط زراعة المساحات المتبقية بالأشجار.

ج- منع صيد الطيور بصورة عشوائية.

د- مراقبة أعمال الصيد في البحار.

ه- منع إلقاء النفايات في المياه.

و- منع القطع الجائر للغابات.

6- وزارة الخارجية

أ- افتتاح ملحقيات للبيئة في كافة سفاراتنا في العالم لتبادل كافة المعلومات البيئية.

ب- بذل الجهود من أجل تفعيل التعاون الدولي في مجال الحفاظ على البيئة.

ج- إنشاء دائرة متخصصة بشؤون البيئة في وزارة الخارجية.

7- وزارة الأشغال العامة والإسكان

أ- تجنب الاعتداء العشوائي على الأراضي الزراعية والغابات.

ب- تنظيم الخطط السكنية ضمن برنامج زمني.

ج- إلزام رجال الأعمال بضرورة التقيد بالشروط الصحية الضرورية من تهوية وإنارة ومساحات خضراء ملحقة بالأبنية.

د- العمل على هدم المنازل التي تشكل خطورة على السكان.

8- وزارة النقل

أ- اعتماد الحد الأقصى من وسائل النقل للتقليل من نسبة التلوث.

ب- تحديد شوراع معينة لمرور السيارات الكبيرة والصغيرة وتجنب المرور في المدن قدر الإمكان.(19)

9- وزارة الصناعة والتجارة

أ- فرض الرقابة على المواد الغذائية وإتلاف المواد الفاسدة منها.

ب- عدم السماح بإنشاء المصانع إلا بعيداً عن المناطق السكنية مع إحاطتها بالأشجار .

ج- منع استيراد المواد الغذائية والسلع التي تحتوي على مواد ملوثة.

د- دعم مصانع تدوير القمامة للتخفيف من عمليات استنزاف الموارد الطبيعية.

هـ- مخالفة التجار بفرض العقوبات الصارمة عليهم في حال تلبسهم بأي عملية بيع واستيراد مواد ملوثة.

و- إلزام كافة المنشآت الصناعية باستخدام وسائل الحد من التلوث كتركيب الفلترات وتقنيات تبريد المياه.

10- وزارة المياه

أ- فرض الضرائب والغرامات على كل من يعمل على تلويث مصادر المياه.

ب- التعاون مع الجهات المختصة للحفاظ على نظافة المياه العذبة ومياه البحار.

ج- تنظيم عمليات توزيع مياه الشرب والري بشكل عادل.

---

(19) المصدر: الإسلام والبيئة، محمد مرسي، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية؛ مركز الدراسات والبحوث، الرياض، 1999م.

د- اتخاذ كافة الإجراءات اللازمة لمنع هدر المياه.

ه- منع محطات تحلية المياه من إلقاء المخلفات الملحية في البحر مما يؤثر على الأحياء البحرية.

و- عمل الفحص الدوري للمياه مع إضافة المطهرات إليها كلما دعت الحاجة.

11- وزارة الصحة

أ- إلزام تلقيح الأطفال ضد الأمراض الجارية والمعدية.

ب- تطبيق سياسة الحجر الصحي على الوافدين.

ج- التحذير من مخاطر بعض السلع المتداولة.

د- التعاون مع الوزارات المختصة لمراقبة استيراد وصناعة المواد الغذائية.

ه- الإشراف على صناعة واستيراد الأدوية ومنع تداول الأدوية الضارة منها.

و- تشديد الرقابة الصحية على مختلف المؤسسات الصناعية والغذائية.

ز- إصدار النشرات الإرشادية للتعريف بالملوثات وأساليب الوقاية منها.

ح- التعاون مع وزارة الزراعة في زراعة النباتات الطبية والعلاجية.

ط- فرض العقوبات الصارمة والمخالفات على الخارجين على القانون.

13- وزارة الزراعة

أ- دعم زراعة الأشجار عن طريق توزيعها مجاناً على المزارعين.

ب- منع استخدام البيوت البلاستكية في الزراعة.

ج- العمل على إقامة الأحزمة الخضراء والحدائق العامة حول المدن وداخلها.

د- منع استيراد الأدوية الزراعية والمبيدات الحشرية والأسمدة الكيميائية التي تسبب أمراضاً للإنسان.

و- التعاون مع الجهات المعنية في عدم إعطاء التراخيص بإقامة أي مبان ما لم تخصص رقعة للتشجير.

ز- وضع الخطط الزمنية اللازمة للتنمية الزراعية.

ح- إصدار النشرات الإرشادية والتوعية.

ط- منع الإعتداء على الطيور التي تتغذى على الحشرات لأنها البديل الطبيعي للمبيدات.

ي- دعم تربية الحيوانات الأليفة والطيور للحصول على أغذية طبيعية طازجة.

14- وزارة الإعلام

أ- تكثيف برامج التوعية في مختلف وسائل الإعلام المقروءة والمسموعة والمرئية.

ب- إعداد وتدريب مرشدين بيئين لبث التوعية البيئية.

ج- عمل البروشات والملصقات البيئية التوضيحية.

د- إعداد الكتب المبسطة البعيدة عن التعقيد مع عمل كتب مخصصة للأطفال.

ه- تنظيم ندوات ومؤتمرات ودورات بيئية متخصصة دائمة ومستمرة.

و- إعداد ونشر الأفلام الوثائقية حول البيئة وأسباب تلوثها.

الفصل الثالث

الإجراءات والمقترحات الممكنةللحفاظ على البيئة وحل مشاكلها

الإجراءات والمقترحات والحلول الممكنة
للحفاظ على البيئة وحل مشاكلها

إنشاء صندوق لحماية البيئة من مهامه

1- أن تخصص الدولة جزءاً من ميزانيتها لدعم الصندوق

2- تلقي الهبات والإعانات المقدمة من الهيئات والجمعيات الوطنية والأجنبية من أجل حماية البيئة وتنميتها.

3- تودع فيه الغرامات والتعويضات التي يحكم بها عن الأضرار التي لحقت بالبيئة.

4- تبني سياسات تربوية وتعليمية وتدريبية تأخذ بالحسبان خصائص المجتمعات المحلية واحتياجات البيئة.

5- تصرف أموال الصندوق لتحقيق الأهداف التي أنشئ من أجلها

6- وضع سياسات عامة لنشاطات صحة البيئة تحدد أهداف مرحلية عامة.(□□)

الإجراءات الممكنة لحل مشاكل التلوث الجوي ونوعية الهواء

1- تزويد المصانع بأجهزة تنقية للحد من الملوثات.

2- الأخذ بعين الاعتبار متطلبات وشروط حماية البيئة عند إقامة صناعات جديدة وعند إقامة التجمعات السكنية الجديدة.

3- فرض قوانين ملزمة للمصانع من أجل تخصيص جزءاً من أرباحها من أجل إصلاح الأضرار التي لحقت بالبيئة.

---

[20] المصدر: مدخل إلى حماية البيئة العربية، وائل إبراهيم الفاعوري، الطبعة الأولى، مركز الكتاب الأكاديمي للنشر والتوزيع، عمان.

4- نشر الوعي البيئي الخاص بتلوث الهواء بين السكان وإشراكهم في اتخاذ القرارات للحد من التلوث.

5- زيادة مساحة المسطحات الخضراء داخل وحول المدن لتقليل كمية الغازات والغبار التي تطلقها الصناعات المختلفة.

6- إصدار قوانين وتشريعات خاصة بنوعية الهواء وضبط تلك النوعية.

7- تغيير أنواع الوقود المستعمل واعتماد مصادر أخرى قليلة التلوث والضرر بالبيئة.

8- العمل على فصل الملوثات الضارة عن طريق ترسيبها وعدم السماح بانطلاقها في الوسط الخارجي.

9- العمل على تحويل الملوثات المنطلقة إلى مركبات غير سامة قبل انطلاقها إلى الفضاء.

10- إنشاء مناطق رصد ومراقبة لقياس جودة الهواء في مناطق مختلفة من كل مدينة مع مراعاة أنماط النمو في هذه المدن وكمية المواد الملوثة.

11- العمل على مراقبة الملوثات التي تبثها وسائل النقل المختلفة ووقف هذه المركبات التي تبث نسبة عالية من الغازات الملوثة ومخالفتها.

12- مراعاة الشروط الصحية والتخطيط العلمي السليم عند إقامة أي مشروع صناعي مع الأخذ بعين الاعتبار المناخ والتضاريس.

13- العمل على استخدام مصادر الطاقة المتجردة كالطاقة الكهربائية والشمسية.

14- استخدام الغازات الطبيعية كمصدر للوقود نظراً لانعدام آثاره السلبية على البيئة.

15- عدم السماح ببناء المصانع التي تبث الغازات والمواد الملوثة داخل المناطق السكنية.

16- إلزام المصانع بتركيب معدات خاصة مصممة للحد من التلوث

17- تقييم الآثار الصحية السلبية الناجمة نتيجة تعرض السكان لهذه الملوثات.

18- التعاون مع المنظمات والجهات الدولية ذات العلاقة لاقتراح مواصفات وطنية لملوثات الهواء الرئيسية.

19- رفع نتائج دراسة عملية مراقبة ملوثات الهواء للجهات المعنية لاتخاذ القرارات المناسبة بهذا الصدد.

20- إنشاء شبكة مراقبة للغبار الطبيعي نقطي الدولة من خلال (5) محطات ثابتة منتخبة.

21- إنشاء محطة لقياس الأوزون O_3 بارتفاع الغلاف الجوي.

22- إنشاء محطة لقياس ثاني أكسيد الكربون CO_2.

23- أن يحظر إلقاء أو معالجة أو حرق القمامة والمخلفات الصلبة إلا في المناطق المخصصة لذلك بعيداً عن المناطق السكنية والصناعية والزراعية والمجاري المائية.

24- أن يحظر رش أو استخدام مبيدات الآفات أو المركبات الكيماوية إلا بعد مراعاة الشروط والضمانات التي يحددها القانون بما يكفل تعرض الإنسان والحيوان والنبات للآثار الضارة لهذه المبيدات.

25- التزام جميع الجهات والأفراد عند القيام بأعمال الحفر والهدم باتخاذ الاحتياطات اللازمة والنقل الآمن لها لمنع تطايرها في الهواء.

26- على صاحب العمل اتخاذ الاحتياطات والتدابير اللازمة بعدم تسرب أو انبعاث ملوثات الهواء داخل مكان العمل إلا في الحدود المسموح بها.

27- على صاحب العمل أن يلتزم باتخاذ الإجراءات اللازمة من أجل المحافظة على درجتي الحرارة والرطوبة داخل مكان العمل بما لا يتجاوز الحد المسموح به.

28- أن يلزم المدير المسؤول باتخاذ الإجراءات الكفيلة بمنع التدخين في الأماكن العامة إلا في الحدود المسموح بها.

29- يشترط في الأماكن العامة أن تكون مستوفية لوسائل التهوية الكافية بما يتناسب وحجم المكان وقدرته الاستيعابية ونوع النشاط الذي يمارس فيه بما يضمن تجدد الهواء ونقائه والاحتفاظ بدرجة حرارة مناسبة.

30- أن لا يزيد مستوى النشاط الإشعاعي أو تركيزات المواد المشعة في الهواء عن الحدود المسموح بها والتي تحددها الجهات المختصة.

الإجراءات الممكنة لحل مشاكل الموارد المائية

1- العمل على معالجة مخلفات المصانع قبل تسربها على المسطحات المائية.

2- تطهير مياه الشرب باستعمال الأوزون أو الكلور أو الأشعة فوق البنفسجية.

3- معالجة مياه المجاري قبل تصريفها إلى المسطحات المائية.

4- التخلص من الطحالب والنباتات المائية الملوثة لمياه الأنهار بالوسائل الميكانيكية.

5- العمل على استخدام الوسائل الميكانيكية لتجميع النفط الطافي فوق المسطحات المائية.

6- تطوير التشريعات واللوائح المنظمة لاستغلال المياه ووضع المواصفات الخاصة بالمحافظة على المياه وإحكام الرقابة على تطبيق تلك اللوائح بدقة.

7- عدم الاستخدام الواسع للمبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية إلا للحالات الضرورية فقط.

8- العمل على بناء المنشأة اللازمة لمعالجة المياه الصناعية الملوثة ومياه الصرف الصحية قبل صرفها للمسطحات المائية بحيث تصبح خالية من أية رواسب ضارة أو مواد طافية ذات رائحة أو لون أو آية مواد سامة تضر بالإنسان.

9- العمل على إنشاء معامل لتحليل المياه كيميائياً وبيولوجياً لمراقبة تلوث المياه وإجراء تحاليل دورية للمياه للوقوف على نوعيتها واتخاذ الإجراءات الكفيلة للحد من تلوثه.

10- العمل على زراعة مناطق استخراج المياه الجوفية بالأشجار المناسبة ومنع الزحف العمراني إليها.

11- نشر الوعي الصحي المائي بين المواطنين

12- العمل على إيقاف تلوث الهواء الملوث بأكسيد النيتروجين والكبريت الذي يؤدي إلى تكوين المطر الحامضي الذي يسبب في تلوث المسطحات المائية.

13- التوجه لاستثمار المياه السطحية بكفاءة وذلك عن طريق تبني أنظمة ري وشبكات توزيع مياه أفضل.

14- الأخذ بعين الاعتبار احتياجات الغسيل للأراضي المروية وذلك للحفاظ على مستوى متدني جداً من الملوحة في التربة للحصول على إنتاج زراعي أعلى.

15- تحديد الاحتياجات المائية لمختلف المحاصيل في المناطق المختلفة لتجنب تراكم الأملاح في التربة والتي تعمل على تدهورها السريع.

16- عدم تبني مشاريع الأقنية المفتوحة والتسييج حولها وذلك لتخفيض الخسارة من المياه نتيجة التبخر ولمنع حدوث تلوث فيها.

17- العمل على التقيد بمواصفات دقيقة لنوعية المياه العادمة المسموح باستعمالها أو خلطها بمياه أخرى قبل استخدامها في الري.

18- وضع تشريعات وقوانين مناسبة للتحكم في كمية المياه المستخدمة من الآبار لمنع تملحها.

19- العمل على التأكد من الآثار السلبية المتوقعة لإنشاء محطات لتنقية ومكاب النفايات قبل الموافقة على إنشائها والاعتماد على الدراسات والأبحاث الميدانية.

20- يجب على السفن التي تمر في الموانئ العربية أن تحصل من دائرة الموانئ على الشهادة الدولية لمنع التلوث بالزيت أو الشهادة الدولية لمنع التلوث الناتج عن حمل مواد سائلة ضارة سائبة.

21- أن يحظر إجراء أي عمل يكون من شأنه المساس بخط المسار الطبيعي للشاطئ دخولاً في مياه البحر إلا بعد موافقة الجهات المختصة بذلك.

22- أن تحدد المواد الملوثة والغير قابلة لتحلل وأن يحظر على المنشآت تصريفها في البيئة المائية.

23- أن يكون صاحب العمل هو المسؤول الوحيد قانونياً عن أي خطأ يقع فيه العاملين لديه في المواد التي تصرف في البيئة المائية.

24- أن يحظر إلقاء الحيوانات النافقة في البحر

25- يجب عدم الإخلال بأحكام الاتفاقية الدولية في شأن المسؤولية المدنية عن الأضرار الناجمة عن حوادث التلوث بالزيت الموقعة في بروكسل عام1969م.

26- أن يحظر على ناقلات المواد السائلة الضارة إلقاء أو تصريف أية مواد ضارة أو نفايات أو مخلفات بطريقة إرادية أو غير إرادية ينتج عنها الضرر بالبيئة المائية.

27- إجراء التفتيش الدوري على المؤسسات الصناعية والحرفية والزراعية للتأكد من تطبيقها للشروط البيئية ونظم الوقاية والسلامة العامة فيها بصورة فعالة.

28- إلزام المصدرين باستخدام بواخر ذات عنابر خاصة مصممة لتخزين المواد السائبة دون أي تلوث.

29- تنظيف مناطق التحميل والمناولة لمنع وصولها للمياه والسواحل.

30- تنظيف وسائل نقل المواد السائبة قبل مغادرتها مواقع التفريغ

31- تركيب أجهزة معالجة للغبار على الحمالات ووسائل التحميل تحول دون انبعاث الغبار.

32- على المؤسسات الصناعية عند تصميم أو إقامة صناعات جديدة أن تختار مواقع لهذه الصناعات بعيدة بقدر الإمكان عن المناطق الساحلية والتقيد التام بالشروط البيئية اللازمة.

الإجراءات الممكنة لحل مشاكل التربة

1- تطبيق خطة شاملة لحماية البيئة بوجه عام من التلوث فالهواء الملوث بأكاسيد النيتروجين والكبريت يؤدي إلى تكوين المطر الحامضي الذي بدوره يؤدي إلى تلوث التربة والماء.

2- تحسين بنية التربة بإضافة المواد العضوية إليها.

3- وقف قطع الأشجار.

4- الحفاظ على المراعي الطبيعية وتنظيم الرعي بها لإعطاء فرصة للنباتات لاستعادة قدرتها على التكاثر.

5- زراعة الكثبان الرملية ببقايا النباتات أو رشها بالمواد المطاطية للحد من تحرك الرمال وانتقالها.

6- حماية التربة من التصحر تثبيت الكثبان الرملية ومنع زحفها إلى المناطق الخضراء.

7- حماية التربة من الانجراف بإقامة الجدران الإستنادية وخاصة في المناطق المتحدرة.

8- حراثة التربة قبل المطر حتى تمتص الماء وتخفف من الانجراف.

9- إقامة السدود لتقليل من قوة السيول وتخفيف انجراف التربة.

10- العمل على حماية التربة من التلوث بالمبيدات والأسمدة الكيماوية.

11- عدم استخدام مياه الصرف الصحي أو مياه صرف المصانع في ري النباتات إلا بعد معالجتها.

12- منع حراثة أراضي المراعي منعاً قطعياً.

13- إشراك المختصين في أنظمة البيئة لدراسة البعد البيئي لمثل هذا المشروع لضمان الحماية والصون للعمليات الداعمة لهذا النظام البيئي المتميز.

14- اتخاذ الإجراءات التي تقلل خطر الحرائق وذلك بزراعة الأشجار العريضة الأوراق مثل البلوط والخروب.

15- يجب إعطاء المزيد من الحماية للغابات خاصة من الرعي الجائر والتحطيب والحرائق.

16- إعطاء الفرصة للتكاثر الطبيعي للنباتات.

17- التوسع بالتحريج ليشمل كافة الأراضي المملوكة القابلة للتحريج وغير المناسبة لزراعة الأشجار المثمرة.

18- العمل على إدارة المراعي من قبل وزارة الزراعة على أساس أنها محميات رعوية تنطبق عليها أحكام المحميات الرعوية.

19- العمل على تحديد أماكن مخصصة للنشاطات العسكرية وإغلاق المناطق الأخرى أمام حركة الآليات الأعلى الطرق المخصصة لذلك.

20- العمل على تشجيع المؤلفات المتعلقة بالأحياء البرية.

21- إدخال مفهوم حماية الأحياء البرية في برامج التعليم بمختلف المراحل وتشجيع إنشاء محميات طبيعية في المدارس والجامعات.

22- تحديد مناطق للتنزه تنشأ فيها الخدمات اللازمة للمتنزهين وتجهز بكل ما يلزم لهذا النشاط ويمنع بعدها التنزه العشوائي في المناطق غير المخصصة لذلك.

23- تشجيع إقامة مناطق صيد خاصة يتم بها إكثار طيور وحيوانات الصيد لتخفيف الضغط عن المناطق الأخرى.

24- وضع التشريعات والتعليمات اللازمة لتنفيذ هذه التوصيات.

الإجراءات الممكنة لحل مشاكل التلوث الإشعاعي

1- تفعيل دور وسائل الإعلام في التوعية بقضايا البيئة.

2- تنمية الوعي لدى المواطنين بحقوقهم اتجاه بيئتهم.

3- المعالجة التكنولوجية للنفايات الخطرة قبل عملية دفنها.

4- وضع النفايات المشعة في عبوات خاصة ثم تخزينها في مناجم معزولة وبعيدة عن المياه الجوفية.

5- وضع النفايات المشعة في صخور ملحية داخل القشرة الأرضية وبعيداً عن التجمعات السكانية.

6- إعطاء العاملين الذين يتعرضون للمواد المشعة علاجاً وقائياً لترسيب المواد المشعة الذائبة التي يحتمل دخولها إلى أجسامهم لمنع امتصاصها.

7- يجب أن يرتدي العاملون الذين يتعرضون للأشعة كمامة على الوجه وأثواب بلاستيكية غير مسامية مجهزة بوسائل تهوية خاصة.

8- استخدام أجهزة لقياس الإشعاعات الصادرة لحماية العاملين.

9- يجب أن لا تزيد مدة العمل في المختبرات أو الأماكن التي تحتوي على الإشعاعات أكثر من خمسة أيام في الأسبوع وأن لا تقل الإجازة السنوية للعامل عن شهر كما ويجب قضاء أيام العطل بعيداً عن مكان العمل.

10- رصد مكونات وملوثات البيئة دورياً وعرض البيانات على الجهات المختصة والاستعانة بمراكز البحوث والهيئات والجهات المختصة وتزويدها بما تطلبه من دراسات وبيانات.

11- إنشاء غرفة عمليات لتلقي البلاغات عن الكوارث البيئية ومتابعة واستقبال المعلومات الدقيقة عنها وحشد الإمكانات اللازمة لمواجهتها.

12- تكوين مجموعة عمل لمتابعة مواجهة الكوارث البيئية عند حدوثها أو توقعها.

13- بذل الجهود الدولية لمكافحة الآثار الناجمة عن التلوث الإشعاعي.

14- استصدار تشريعات وقوانين تحد وتوقف المخالفات الإشعاعية التي ترتكب بحق كوكبنا.

الإجراءات الممكنة لحل مشاكل التلوث الضوضائي

1- نشر الوعي البيئي لدى المواطنين عن طريق وسائل الإعلام المختلفة حول أخطار التلوث الضوضائي.

2- زراعة سياج من الأشجار في الشوارع وحول المدن المزدحمة وفي الحدائق العامة لامتصاص الضجيج.

3- العمل على نقل كل الصناعات التي تحدث ضجيجاً خارج المدن.

4- العمل على إنشاء المطارات بعيداً عن المناطق السكنية.

5- العمل على بناء المستشفيات والجامعات والمدارس بعيداً عن ضوضاء المدينة.

6- منع استخدام مكبرات الصوت وأجهزة التشغيل داخل المدن والمناطق المغلقة.

7- استخدام واقيات للآذان من القطن أو الشمع أو استخدام كاتم للأذن يركب على سماعة.

8- استخدام إطارات مطاطية بدل الحديدية للقطارات والطائرات.

9- إصدار قوانين وتشريعات تحد من إزعاج المواطنين.

10- إستخدام عوازل الصوت في الجدران والسقوف والأبواب والنوافذ للمساكن والمؤسسات.

11- تركيب كواتم صوت للأجهزة المستخدمة التي تصدر ضجيجاً.

12- حضر استخدام آلات تنبيه السيارات في المناطق المزدحمة.

13- مراقبة مواكب التخريج والأفراح وضبطها للقضاء على هذه الظاهرة السلبية.

14- وقف إعطاء تراخيص للأسلحة النارية التي تقلق الناس وحياتهم وتعرض حياتهم للخطر والموت.

15- توفير أماكن خاصة للبائعين المتجولين لحماية المواطنين من الضوضاء الناتجة عنهم.

16- استخدام وسائل أكثر حضارية من قبل بائعي اسطوانات الغاز.

17- التعاون الدولي من أجل السيطرة على الضوضاء من خلال الحوار العلمي البناء وتبادل المعلومات والإحصائيات.

الإجراءات الممكنة لحل مشاكل التلوث الغذائي

1- إتباع القواعد العامة في نظافة الغذاء ووقايته من تأثير البكتيريا والفيروسات والطفيليات.

2- مراعاة الأمانة ومخافة الله عند إعداد وطهي وتصنيع وبيع وحفظ وخزن الطعام.

3- عدم إضافة المواد الكيميائية أو المضافة إلى الغذاء من أجل حفظه لفترات طويلة بل يجب استخدام المواد الطبيعية.

4- حفظ المواد الغذائية بالطرق السليمة بعيداً عن القوارض والحشرات لتجنب تلوثها.

5- استخدام الأغذية الطازجة المتوفرة بالأسواق قدر الإمكان.

6- مراقبة المزارعين عند رش المبيدات والهرمونات على المحاصيل الزراعية.

7- عدم السماح لمربي الماشية والدواجن بإضافة المضادات الحيوية لغذاء الحيوانات بهدف تسمينها بطريقة أسرع.

8- عدم استخدام العبوات البلاستيكية عند حفظ الأغذية حتى لا تتفاعل معها واستخدام العبوات الزجاجية.

9- اتخاذ الإجراءات الوقائية السليمة عند تعبئة المواد الغذائية لتجنب تلوثها.

10- عدم الإكثار من إضافة الأسمدة الزراعية للمحاصيل لأنها تقلل من قيمتها الغذائية وتلوث التربة.

11- تجنب قدر الإمكان استخدام الأطعمة المجمدة والمحفوظة.

الإجراءات والحلول الممكنة لحل مشكلة التلوث الدوائي

1- عدم استخدام الدواء إلا للضرورة القصوى فقط.

2- فرض تنظيم ورقابة مشددة على استعمال المضادات الحيوية لما لها من آثار سلبية تهدد حياة البشرية.

3- عدم تناول الأدوية إلا ضمن وصفة طبية وعدم الإفراط في تناولها لما تسببه من تأثير على الكبد والكليتين والقلب.

4- يجب الإطلاع على النشرات الداخلية للأدوية الكيميائية قبل تناولها.

5- إبعاد الأدوية عن الأطفال وعن المشتقات الغذائية خوفاً من الاختلاط بها.

الإجراءات الممكنة لحل مشاكل التلوث بالمبيدات

1- المكافحة البيولوجية باستعمال الكائنات الحية في سبيل خفض نسبة الأضرار التي تسببها أحياء أخرى ضارة بالإنسان والحيوان والمزروعات واستعمال الحشرات المفترسة أو الطفيلية للحد من انتشار الأنواع الضارة.

2- استخدام (أشعة جاما) المتولدة من الكوبلت المشع لإحداث عقم ذكور الحشرات لإنتاج بيض غير مخصب مما يتسبب في انقراض تلك السلالات من الحشرات بدلا من استخدام المبيدات الكيميائية.

3- استخدام التقنيات الحديثة للتخلص من المخلفات السامة التي تتركها المبيدات في البيئة.

4- إنتاج مبيدات بيولوجية لا تترك آثاراً جانبية تؤثر على صحة الكائنات الحية.

الإجراءات الممكنة لحل مشاكل الأمطار الحامضية

1- إزالة الكبريت بعد الاحتراق وقبل أن تنفذ الغازات عبر المدخنة عن طريق غسل الاحتراق وقبل أن تنفذ الغازات عبر المدخنة عن طريق غسل الغازات الكبريتية بمحلول قلوي.

2- استخدام وقود ذو محتوى منخفض من الكبريت.

3- استخدام أنظمة الحقن بحجر الكلس في المواقد والأفران التي يستخدم فيها الوقود الأحفوري حيث يمكن لهذه الأفران انتزاع 80٪ من أكاسيد الكبريت.

4- استخدام الجير لمعالجة مياه الأنهار والبحيرات التي تتعرض للأمطار الحامضية.

5- العمل على طلاء بأنواع متطورة من الطلاء تتحمل سقوط الأمطار الحامضية عليها.

الإجراءات الممكنة لحل مشاكل التلوث الكيميائي

1- الابتعاد عن استخدام المخصبات عند زراعة المحاصيل الزراعية.
2- الابتعاد عن إضافة الهرمونات لأطعمة حيوانات الغذاء.
3- عدم إضافة مكسبات الطعم واللون والرائحة والمواد الحافظة أو مواد التغليف والحفظ للغذاء.
4- الابتعاد عن استخدام الخضراوات المصابة بمادة الرصاص عند رشها بالمبيدات الحشرية ذات الفسفور العضوي.

الإجراءات الممكنة لوقف استنزاف طبقة الأوزون

1- تخفيض استهلاك المواد الكلوروملوركربونية بنسبة 90٪ لتفادي المخاطر الناجمة عن تدمير الأوزون الموجود في طبقة الاستراتوسفير.
2- التزام دول العالم التزاماً شاملاً بوقف إنتاج واستهلاك المواد المسببة لنضوب الأوزون الاستراتوسفيري.
3- زيادة الوعي لدى الصناعيين وأولي الأمر بأهمية المحافظة على النظم البيئية والتوازن البيئي وانتهاج السبل الآمنة للمحافظة على البيئة سليمة وخالية من الملوثات.
4- التغلب على مشكلة انبعاث الملوثات والمواد السامة من وسائل النقل.
5- إلزام المصانع والورش بتركيب معدات خاصة مصممة للحد من كمية الملوثات المنبعثة منها.
6- استخدام الطاقة المتجددة.

الباب السادس

البيئة في سؤال وجواب

س1- ما الوحدات البيئية الأساسية في العالم؟

ج1- الوحدات الأساسية في العالم هي:

التندرا ، وغابات الكونفيروس وغابات الديسيديوس والأدغال، ومناطق الأراضي الخضراء العشبية ومناطق نباتات السافانا. ومنطقة الأمطار الاستوائية والصحارى.

س2- ما الصفات التي تميز وحدة بيئية عن وحدة بيئية أخرى؟

ج2- الصفات التي تميز وحدة بيئية عن وحدة بيئية أخرى تشتمل على درجة الحرارة، وهطول الأمطار، ونوع التربة، وكمية الضوء المتوفرة.

س3- ما العلاقة بين الصحة والاستقرار في النظام البيئي؟

ج3- المجتمعات التي تتمتع بصحة جيدة تتمتع بمزيد من الاستقرار بشكل أساسي. أما المجتمعات غير الصحية فهي غير مستقرة وسرعان ما تموت.

س4- ما التتابع البيئي؟

ج4- إن التبدل التدريجي المستمر في المجتمع يسمى التتابع البيئي. إذا اختفى أحد المجتمعات يتطور نوع آخر بدلاً عن المجتمع القديم.

س5- ما قمة (التبيؤ) البيئة؟

ج5- عندما يصل أحد المجتمعات إلى حالة الاستقرار فإن هذه الحالة تسمى قمة التبيؤ (البيئة)

س6- كم يبلغ عمر الأرض؟

ج6- حوالي (4.6) بليون سنة. لقد قام العلماء بحساب عمر الأرض عن طريق النشاط الإشعاعي وسجلات المستحاثات.

س7- ما مناطق طبقات الأرض الثلاث؟

ج7- طبقات الأرض الثلاث هي: القشرة الأرضية والغلاف والنواة. يبلغ عمق القشرة الأرضية بين (10- 34) كم في مناطق مختلفة – ويبلغ عمق الغلاف (2900) كم. والنواة التي في المركز تنقسم إلى قسمين: النواة الخارجية والنواة الداخلية. يبلغ عمق النواة الخارجية (2000) كم، وربما تتشكل من حديد مصهور. ويبلغ عمق النواة الداخلية (1370) كم، وتتكون بشكل أساسي من حديد صلد.

س8- ما تأثير الأمطار الحامضية على الأبنية؟

ج8- الأبنية المصنوعة من الرخام والحجارة تفقد بريقها بسبب المطر الحامضي. ومثال ذلك: تأثر بناء تاج محل. بعض التماثيل المصنوعة من المعادن تصبح ضعيفة بسبب المطر الحامضي، ومثال ذلك: تأثر تمثال الحرية بالمطر الحامضي.

س9- كيف يؤثر الماء الملوث على صحتنا؟

ج9- هنالك في المياه الملوثة أنواع متعددة من البكتيريا والفيروسات التي تؤدي إلى أمراض مهلكة مثل الكوليرا والتيفوئيد والإسهالات والغثيان واليرقان. والسل والتهاب القصبات والتهاب الأمعاء وأمراض الكبد.

س10- ما الكارثة المشهورة التي حدثت في عام 1986 في نهر الراين؟

ج10- تسرب المواد الكيميائية الذي نتج عن حريق في مخزن للمواد الكيميائية قرب مدينة بازل في سويسرا، حيث ماتت آلاف الأسماك في نهر الراين.

س11- ما التلوث الحراري؟

ج11- إن ارتفاع درجة حرارة البيئة بسبب تفريغ مواد حرارتها أعلى من الحرارة العادية يسمى التلوث الحراري. المياه الحارة الصادرة من المعامل الصناعية

والنووية، والتي تصب في الجداول والأنهار تؤثر تأثيراً كبيراً على الكائنات الحية المائية، وتسبب تلوثاً حرارياً للمياه. والغازات الحارة الناتجة من المعامل تدخل إلى الغلاف الجوي وتسبب تلوثاً حرارياً للهواء.

س12- كيف يصل الحمض إلى الجداول والأنهار؟

ج12- الماء الذي يجري من التربة الحامضية إلى الجداول والأنهار يجعل الماء فيها حامضياً.

س13- كيف نستطيع أن نخفف من تلوث الهواء؟

ج13- يمكن تخفيف تلوث الهواء عن طريق استخدام مصاف (فلاتر) في مداخن المعامل، إضافة إلى ضبط احتراق الوقود في السيارات. كما أن زرع الكثير من الأشجار يخفف من تلوث الهواء.

س14- ما الأمراض التي تسببها المعادن مثل النحاس والرصاص والزنك والكروم والكوبالت والألمنيوم وغيرها، والموجودة في الماء؟

ج14- هذه المعادن تسهل توليد الخلايا السرطانية، وتسبب أمراضاً عصبية، وأمراضاً رئوية

س15- ما التأثير العام للتلوث؟

ج15- التلوث يحطم المظاهر الطبيعية. ويتدخل في السلسلة الغذائية ودورة الكربون ودورة النيتروجين ودورة الأوكسجين. والتلوث يلحق أضراراً كبيرة بالنباتات والحيوانات ويؤثر على حياتها ويتسبب بالأمراض ثم الموت للإنسان

س16- ما الأسباب الرئيسية لتلوث البيئة؟

ج16- إن زيادة عدد السكان وزيادة مجالات الصناعات هما السببان الأساسيان للتلوث في العالم خلال المئة سنة الماضية ازداد عدد سكان العالم بمقدار أربعة أضعاف (أكثر من خمسة بلايين نسمة)، مما دعا

لزيادة الحاجة إلى الطعام والأماكن الفارغة والطاقة. وأثناء الفترة نفسها ازدادت الصناعات بشكل هائل. هذان العاملان أوجدا معدلاً كبيراً في زيادة تلوث البيئة.

س17- ما نسبة الأجناس الحية في البيئة؟

ج17- (75٪) حيوانات و(18٪) نباتات و(7٪) أحياء بسيطة.

س18- كم عدد الحيوانات والنباتات والكائنات البسيطة المقدرة على الأرض؟

ج18- أكثر من (1200000) من الحيوانات، و(300000) نباتات، و(100000) من الأحياء البسيطة. حسب التقديرات موجودة على الأرض.

س19- كيف يتم تبادل الطاقة بين النباتات وبيئتها؟

ج19- الإشعاعات الحرارية والرياح وضوء الشمس المباشر والمنعكس، تنقل الطاقة إلى النباتات. وحرارة النبات تضيع من خلال الإشعاع. والتنفس يعيد الطاقة إلى البيئة.

س20- ما الدليل على أن التلوث يشكل مشكلة في جميع أنحاء العالم؟

ج20- صدر تقرير عن برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة يفيد بأنه قد جرى مسح في ستين بلداً لتقدير معدل التلوث في هذه البلدان. كان من الواضح في هذا التقرير أن معدل التلوث في هذه البلدان عالٍ جداً.

س21- كم عدد الأنهار الملوثة في العالم؟

ج21- حوالي (10٪) من أنهار العالم ملوثة بشكل سيء جداً. والمياه في هذه الأنهار صارت فاسدة ومليئة بالعضويات المجهرية. وهذا يثبت أن حياة الإنسان في خطر داهم.

س22- ما نسبة تراجع الغابات في العالم؟

ج22- حسب تقرير نشرته صحيفة (التايم) في (16) أيلول (سبتمبر) عام 1985، أن نسبة تراجع الغابات تقدر ما بين (20- 50) هكتار كل دقيقة.

س23- ما نتائج تراجع الغابات؟

ج23- يؤدي تراجع الغابات إلى نقص هطول المطر، وإلى انجراف التربة، وإلى تلوث الهواء ونقص كميات المياه الجوفية.

س24- ما الدور الذي تلعبه منظمة اليونسكو ومنظمة اليونيب لتحسين البيئة؟

ج24- هاتان المنظمتان أقامتا برامج كثيرة تتعلق بالثقافة البيئية. فقد أعلنت اليونسكو أن بعض الغابات والأحراج وبعض الجبال والصحارى يحدد تدخل الإنسان فيها. وتعمل منظمة اليونيب على الحفاظ على الأرض والحياة البرية من خلال البحوث التثقيفية والدعم والإرشاد والنصح.

س25- كيف يمكن المحافظة على الحياة في البرية؟

ج25- الكثير من أنواع الحياة البرية واقعة تحت خطر الإنقراض. ويمكن المحافظة على هذه الأنواع من الحياة إذا أعطيت بيئتها الطبيعية. يجب منع التجارة بما تنتجه المخلوقات البرية، مثل الجلود والفرو.

س26- ما العلاقة بين السرطان والبيئة؟

ج26- من المعتقد عموماً في الوقت الحالي أن (60٪) إلى (90٪) من جميع السرطانات لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالبيئة. فمنها ما هو متعلق بعوامل الهواء والماء وأشعة الشمس والحياة وبيئة العمل والخيارات الشخصية للحمية وطرق الحياة. دخان التبغ يسبب (30٪) من حالات الموت بالسرطان. والمشروبات الكحولية (3٪) من الموت بالسرطان.

والحمية وسوء التغذية (35٪)، وبعض الأعمال (4٪)، والتلوث (2٪)، والنواتج الصناعية (1٪).

س27- ما الحد الآمن للنشاط الإشعاعي على الإنسان؟

ج27- الحد الآمن للنشاط الإشعاعي على الإنسان حوالي (0.25) رونتجن في الأسبوع. إذا زادت الجرعة عن مقدار (0.25) رونتجن فإنها قد تسبب خطراً كبيراً إذا أخذها بانتظام، ويمكن أن تسبب أمراضاً كثيرة.

س28- ما معنى عبارة (مجال التحمل)؟

ج28- مجال الظروف البيئية التي يستطيع فيها نبات أو حيوان أن يبقى حياً. يسمى مجال الكائنات الحية.

س29- ما معنى عبارة (عدد السكان) في علم البيئة؟

ج29- تجمع أعضاء من الجنس والنوع نفسه من الأحياء مع بعضهم في مكان مخصص لهم يسمى عدد السكان. خمسون حمامة أو عشرة سناجب في أحد التجمعات يدل على أن هذا التجمع فيه عدد من الحمام، وذلك التجمع فيه عدد آخر من السناجب أو غيرها.

س30- ما تعريف (المجتمع) لدى علماء البيئة؟

ج30- تجمع الأعداد المختلفة من الكائنات الحية في تجمعات محلية خاصة يسمى المجتمع.

س31- كيف يمكن للمطر الحامضي أن يؤثر على الغابات؟

ج31- المطر الحامضي يوقف نمو النباتات ويسبب سقوط الأوراق قبل أوانه.

س32- ما النبات المائي الذي يتأثر أكثر من غيره بماء المطر الحامضي؟

ج32- نبات ليلك الماء – زنبق الماء أكثر النباتات تأثراً بالمطر الحامضي.

س33- ما مقدار الطاقة الشمسية التي تمتصها الأرض؟

ج33- تبلغ الطاقة الشمسية التي تمتصها الأرض حوالي (3000) مرة من الحرارة الموجودة في كل الفحم والبترول الذي يتم إنتاجه خلال سنة.

س34- ما توقعات ارتفاع درجة الحرارة أثناء السنوات المئة القادمة؟

ج34- خلال المئة سنة القادمة من المتوقع أن ترتفع درجة حرارة الأرض بين (3- 7) درجات مئوية، وذلك عائد إلى تأثير ثاني أكسيد الكربون. وهذا الارتفاع في درجات الحرارة ربما يتسبب في ذوبان جليد القطب، ويؤدي إلى ارتفاع مستوى المحيطات. وهذا ربما يتسبب في الفيضانات في المناطق المنخفضة وغرق الكثير من الجزر.

س35- ما أهم الغازات التي تجعل ماء المطر حامضياً؟

ج35- أهم الغازات التي تجعل ماء المطر حامضياً: ثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين والأوزون والهيدروكربونات غير المحترقة أو ناقصة الاحتراق.

س36- هل تحصل على أمثلة عن التأثيرات القاتلة - للضبخن - (مزيج الضباب والدخان)؟

ج36- مزيج الضباب والدخان القاتل تسبب في (4000) حالة موت في مدينة لندن عام 1952. وحوالي (8000) شخصاً في العاصمة اليابانية طوكيو كانوا قد تأثروا بالضباب والدخان، وكانوا يعانون من مشكلات في آذانهم وأنوفهم وحناجرهم، في عام 1972.

س37- ما أكبر كارثة صناعية؟

ج37- التسرب الذي حصل من معمل (الكربيد ميثيل أيسو سيانات). في بوبال (في الهند) في ليلة (3) كانون الأول 1984 حيث تحولت كل مدينة بوبال إلى حجرة غاز. التلوث المفاجئ في الهواء تسبب في العمى وصعوبات تنفسية، وموت عدد كبير من الناس.

س38- ما أبعد مكان على الأرض كان الإنسان سبباً في تلويثه؟

ج38- قارة الأنتاركتيكا التي حول القطب الجنوبي؛ أبعد قارة غير مأهولة على وجه الأرض أثناء الثلاثين عاماً الأخيرة توجه عدد كبير من الفرق الاستكشافية من عدد كبير من البلدان إلى هذه القارة المغطاة بالثلوج، وأسسوا محطات بحث هناك، وقد أحضروا معهم التلوث إلى هذا المكان غير المأهول حتى الآن.

س39- أثناء الحرب العالمية الثانية تم إسقاط قنبلتين ذريتين على مدينتين من مدن اليابان هما هيروشيما ونجزاكي. ما نوع التلوث الذي أحدثه هذان الانفجاران؟

ج39- التلوث بالنشاط الإشعاعي.

س40- ما أعلى ارتفاع، وأخفض عمق وجدت عليها مخلوقات حية؟

ج40- حتى ارتفاع (8230) م، وحتى عمق (10900) م هناك مخلوقات حية.

س41- متى وجدت الزواحف والبرمائيات على الأرض؟

ج41- ظهرت البرمائيات على الأرض منذ حوالي (350) مليون سنة. وظهرت الزواحف منذ حوالي (290) سنة. الزواحف العملاقة كانت من أنواع الديناصورات التي قطنت الأرض منذ حوالي (130) مليون سنة.

س42- ما المصادر البديلة عن الطاقة؟

ج42- بما أن حاجة العالم إلى الطاقة تزداد يوماً بعد يوم قام العلماء بتطوير مصادر طاقة بديلة. أهم هذه المصادر الأحياء، النفايات، نفايات الحيوانات، الوقود التركيبي، المد والجزر، البطاريات الشمسية..إلخ.

س43- ما مساحة الأرض المزروعة في العالم؟

ج43- فقط (21٪) من اليابسة تعتبر أراضٍ صالحة للزراعة، منها (7.6٪) فقط مزروعة بشكل فعلي.

س44- كيف ندرس البيئة القديمة على الأرض؟

ج44- ندرس البيئة القديمة على الأرض عن طريق دراسة الصخور والمستحاثات القديمة.

س45- متى كان العصر الجليدي في البيئة القديمة؟

ج45- العصر الجليدي من تاريخ الأرض كان عندما كانت مساحات كبيرة جداً من الكرة الأرضية مغطاة بطبقات من الجليد. حدث أول عصر جليدي منذ حوالي (700) مليون سنة. وحدث عصر جليدي آخر منذ حوالي (280) مليون سنة، وأحدث عصر جليدي حدث منذ (25) مليون سنة، وانتهى منذ حوالي (10) ملايين سنة.

س46- ما البيئة؟

ج46- البيئة: العالم الحي الفيزيائي الذي تعيش فيه،تحتوي بيئة الإنسان على الأبنية وحياة النباتات والمناخ والأرض نفسها. يتأثر الإنسان بالبيئة التي يعيش فيها.

س47- كيف نحكم على مدى التلوث في منطقة ما؟

ج47- عن طريق نمو الاشنيات الهوائية والطحالب.

س48- ما معنى عبارة (البيئة الثقافية الاجتماعية)؟

ج48- تحتوي البيئة الثقافية الاجتماعية نشاطات متعددة يقوم بها الإنسان، مثل: عناصر النشاطات التاريخية والثقافية والاقتصادية والسياسية والأخلاقية.

س49- كيف يؤثر تلوث الهواء على صحة الإنسان؟

ج49- تلوث الهواء يسبب الإصابة بالبرد والزكام والرشح والسعال والتهابات في العيون والحناجر، ويسبب أمراضاً تنفسية، مثل الربو الشعبي وانتفاخ الرئة وأمراض أخرى

س50- إلى كم نوع يمكن تقسيم تلوث الهواء؟

ج50- يكمن تقسيم تلوث الهواء إلى ثلاثة أصناف. تلوث الهواء الشخصي، وتلوث هواء المجتمعات، وتلوث العمل. دخان التبغ مثال على تلوث الهواء الشخصي. وتلوث الهواء الناتج عن نار الفحم وتوليد القدرة الكهربائية، ومن عادمات السيارات تسبب تلوث هواء المجتمع. أما تلوث العمل فهو محصور في العمال الذين يقومون بالأعمال التي فيها تلوث، مثل: العمال الذين يعملون في مناجم الفحم، حيث يصابون بتفحم وسواد الرئتين الناتج عن دخول جزيئات الفحم إلى الرئتين مع التنفس.

س60- ما أهم مصدر لتلوث الهواء؟

ج60- أهم مصدر لتلوث الهواء: الدخان الصادر من المعامل، ومصانع القدرة والسيارات، والمركبات التي تحرق الفحم والبترول. أكاسيد النيتروجين والهيدروكربونات وأول أكسيد الكربون الذي يصدر عن السيارات.

س61- ما كمية غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يدخل إلى الهواء كل سنة؟

ج61- حوالي (2000) كرور طن من غاز ثاني أكسيد الكربون يدخل إلى الهواء كل سنة. الولايات المتحدة الأمريكية وحدها تنتج (25٪) من ثاني أكسيد الكربون في العالم.

س62- كيف تدخل الملوثات المعدنية إلى الهواء؟

ج62- عدد كبير من العمليات والتفاعلات المعدنية والمصفيات تحرر منها الغبار والدخان الذي يحتوي على ملوثات معدنية، مثل: الرصاص والكروم والبيريليوم والنيكل والفناديوم والأرسينيك والكادميوم، ومعادن أخرى تلوث الهواء.

س63- ماذا تعني عبارة (ظروف البيئة)؟

ج63- العوامل الفعلية التي يمكن قياسها في البيئة تسمى ظروف البيئة. وتحتوي على الحرارة والضغط وسرعة الرياح والرطوبة وغيرها...

س64- ما المقصود من عبارة (السيطرة على التلوث)؟

ج64- المقصود من عبارة السيطرة على التلوث: وصف نظام من العمليات والتقنيات التي تهدف إلى وضع حد للتلوث الكيميائي والفيزيائي للبيئة. والناتج عن النشاطات الصناعية والمنزلية والتجارية والزراعية.

س65- ما تأثير الضجيج على القلب؟

ج65- من المعروف أن أصوات الضجيج تسبب زيادة نسبة نبضات القلب. ويمكن أن تزيد كمية الكولسترول في الدم. وبذلك يشارك الضجيج في ظهور أمراض القلب.

س66- ما دورة الهيدروجين؟

ج66- الهيدروجين الذي من البحر يحترق ويتحد مع الأكسجين ليشكل بخار الماء الذي يعود بدوره إلى البحر.

س67- كم تبلغ مساحات الغابات في العالم؟

ج67- تبلغ مساحات الغابات في العالم حوالي (4050) مليون هكتار.

س68- ما تأثير البيئات القذرة؟

ج68- الكثير من الأمراض، مثل: الملاريا والكوليرا والتيفوئيد تعود أسبابها إلى انتشار الأوساخ في البيئات.

س69- ما التلوث الذي يسبب اعتلالات مختلفة في المعدة؟

ج69- تلوث المياه. البكتيريا والفيروسات التي توجد في المياه الملوثة يمكن أن تسبب اعتلالات مختلفة في المعدة، مثل التهاب المعدة والإسهال وأمراض الكبد.

س70- ما معدل ضغط مستوى الصوت الذي يمكن النوم معه حسب تقديرات منظمة الصحة العالمية؟

ج70- أوصت منظمة الصحة العالمية أن يكون أعلى مستوى للصوت أثناء النوم (35) ديسيبل.

س71- ما تلوث التربة؟

ج71- إن إضافة المواد الكيماوية إلى التربة، وبالتالي تخفيض قدرتها على الإنتاج يسمى تلوث التربة.

س72- ما الثقافة البيئية؟

ج72- الثقافة البيئية: هي البحث في علوم مختلفة لدراسة مشكلات الإنسان للحفاظ على الكرة الأرضية في حالة حياة. الهدف الأساسي من الثقافة البيئية توعية كل الناس حول المشكلات البيئية.

س73- أين توجد طبقة الأوزون في الغلاف الجوي؟

ج73- على ارتفاع بين (15) إلى (60) كيلو متراً في أعلى الغلاف الجوي وهي تنتج في الغلاف الجوي بفعل الأشعة فوق البنفسجية الصادرة من الشمس.

س74- ما الملوثات العشرة الرئيسة؟

ج74- ثاني أكسيد الكربون، وأول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين، والفوسفات، والزئبق، والرصاص، والزيوت، ومادة الـ د.د.ت. وإشعاعات النشاط الإشعاعي. هي الملوثات العشرة الرئيسية.

س75- ما الملوثات الأساسية للماء؟

ج75- الملوثات الأساسية للماء: البترول والـ د.د.ت. ومبيدات الحشرات والمعادن الثقيلة مثل الزئبق والكادميوم والأسمدة والفضلات النووية وفضلات الإنسان والأصبغة والصابون ومجاري المياه الآسنة والحرارة وأشياء أخرى.

س76- أي يوم تم اعتباره اليوم العالمي للبيئة؟

ج76- اليوم الخامس من حزيران من كل سنة هو اليوم العالمي للبيئة. الهدف من ذلك التذكير بمشكلات البيئة وقضاياها لتوعية الناس إلى عدم تلويث البيئة المحيطة بهم؛ لأن البيئة ملك للجميع وعلى جميع الناس أن يعملوا معاً لحماية أنفسهم من أخطار التلوث البيئي

س77- كيف يتلوث الغلاف الجوي بسبب الانفجار الذري؟

ج77- تتشكل الغيوم أثناء الانفجار الذري، وتحتوي هذه الغيوم على نشاط إشعاعي، فتنتشر الإشعاعات في كل منطقة بشكل سريع جداً.

س78- ما أهم العوامل التي تؤدي إلى تناقص طبقة الأوزون؟

ج78- أهم العوامل التي تنقص من طبقة الأوزون: استخدام الإنسان للفلوروكلود، وهيدروكربونات. حتى الآن تناقصت طبقة الأوزون بين (5- 10) بالمئة.

س79- كم عدد أنواع الطيور التي كانت موجودة في العالم في عام 1600؟

ج79- في عام 1600م كان هناك حوالي (8400) نوع من الطيور في العالم منها حوالي (94) نوعاً منقرضة خلال أربعة مائة السنة الأخيرة. وهناك حوالي (187) نوعاً مهددة بالانقراض.

س80- متى ظهر الإنسان على الأرض؟

ج80- ظهر الإنسان على الأرض منذ حوالي مليون سنة، معروف منها حوالي (5000) سنة من الوجود.

س81- كيف يكون نمو المدن مسؤولاً عن تلوث الماء؟

ج81- عندما تصبح المدن كبيرة يصدر منها كميات كبيرة من النواتج الصناعية ومياه المجارير وتصب في المجاري والأنهار. وهذا السبب الرئيس لتلوث المياه

س82- ما التلوث؟

ج82- التلوث: فساد البيئة بحيث يوجد خطر ظاهر أو كامن على الصحة والسلامة العامة للكائنات الحية وغير الحية.

س83- ما الجزيئات الأخرى الضارة بالبيئة؟

ج83- النترونات. وتنطلق نتيجة للتفاعلات النووية. وهي سريعة الحركة، وتستطيع أن تدخل إلى الجسم بشكل سريع جداً وتسبب أضراراً لخلايا الجسم.

س84- كيف نستطيع أن نحسن بيئة القرى؟

ج84- عن طريق إيجاد ظروف صحية أفضل ونشر الثقافة في الريف؛ سوف تتحسن البيئة الريفية. يمكن أن تتحسن الصحة العامة في الريف الهندي عندما يفهم الناس أهمية النظافة الشخصية.

س85- متى تم إسقاط القنبلة النووية على هيروشيما وتسبب ذلك في أعظم تلوث إشعاعي؟

ج85- في اليوم السادس من شهر آب (أغسطس) عام 1945 تم إسقاط قنبلة ذرية اسمها (الولد الصغير) على هيروشيما مما تسبب في أعظم تلوث إشعاعي.

س86- ما دورة الكربون؟

ج86- دورة الكربون: عملية دوران وتحول ذرات الكربون في الطبيعة. النباتات تأخذ ثاني أكسيد الكربون من الهواء وتصنع الطعام. الحيوانات تأكل النباتات وتحولها إلى أنسجة حيوانية. النباتات والحيوانات تطلق ثاني أكسيد الكربون إلى الهواء أثناء عملية التنفس. تموت الحيوانات والنباتات، ثم تأتي البكتيريا والفطور وتستخدم أنسجة هذه الحيوانات والنباتات الميتة كغذاء لها، ويعود الكربون إلى الهواء على شكل ثاني أكسيد الكربون.

س87- ما أسوأ تلوث نفطي في التاريخ؟

ج87- أسوأ تلوث نفطي للبحر كان انصباب (236000) طناً من البترول من ناقلات البترول (اتلانتك اكسبريس) و (آيجيان) عندما تحطمتا بتاريخ (9) تموز عام 1979. وحسب بعض التقارير أن البترول الذي انصب في مياه الخليج العربي أثناء حرب الخليج كان الأسوأ في تاريخ البشرية.

س88- ماذا سيكون تأثير زيادة الغبار والدخان في الغلاف الجوي؟

ج88- إن كميات الغبار والدخان المتزايدة في الغلاف الجوي ربما تمنع حرارة الشمس من الوصول إلى سطح الأرض. وذلك قد يؤدي إلى تناقص درجة الحرارة. والتناقص في درجات الحرارة ربما يؤدي إلى ظهور مناطق متجمدة جديدة وعصر جليدي جديد على الأرض.

س89- ما الطرق التي تصبح فيها نظافة القدرة النووية بالنسبة للبيئة أكثر من القدرة الحرارية؟

ج89- إنتاج القدرة النووية له تأثير بسيط على البيئة، بالمقارنة مع إنتاج الطاقة الحرارية.

لا توجد تأثيرات للمطر الحامضي بسبب إطلاق ثاني أكسيد الكبريت، وثاني أكسيد الكربون، وأكاسيد النيتروجين، أو التلوثات المعدنية الثقيلة. معامل القدرة النووية ملتزمة ومركزة بالمقارنة مع معامل القدرة الحرارية.

س90- ما أشهر النصب التذكارية والتركيبات التي تأثرت بتلوث الهواء في العالم؟

ج90- تمثال الحرية، تاج محل، وصنارة كليوباترا جميعها تركيبات مشهورة في العالم تأثرت بتلوث الهواء تأثيراً سيئاً.

س91- ما الدول التي تحتوي على أكبر عدد من السكان في العالم؟

ج91- الصين أولاً، ثم الهند ثانياً، ثم دول الاتحاد السوفييتي السابق ثالثاً، ثم الولايات المتحدة رابعاً. وحسب التقارير الصادرة في عام 1991م كان عدد سكان الهند (48.39) كروز.

س92- كم عدد المواد الكيميائية المعروفة بأنها ضارة؟

ج92- (35.000).

س93- ما دورة النيتروجين؟

ج93- تعرف دورة النيتروجين على أنها الدوران المستمر للنيتروجين الذي في الجو بين التراب والماء والهواء والكائنات الحية، وأخيراً يعود إلى الجو.

س94- ما دورة الأوكسجين؟

ج94- النباتات تنتج الأكسجين عن طريق عملية التركيب الضوئي. ويتم استهلاك هذا الأوكسجين عن طريق الحيوانات والنباتات في عملية التنفس. وهكذا تبقى نسبة الأوكسجين في طبقة الجو ثابتة.

س95- ما تأثير المطر الحامضي على التربة؟

ج95- عندما يهطل المطر المحمل بالحمض إلى الأرض يدخل جزء من الحمض إلى التربة، ويكون طبيعياً فيها، أما الجزء الباقي فإنه يزيد من حموضة التربة وعندما تصبح التربة حامضية فإنها تكون غير صالحة للزراعة.

س96- هل يمكن للضوء أن يسبب التلوث؟

ج96- في بعض الأماكن هناك أضواء كثيرة وقوية أثناء الليل؛ بحيث تسبب اضطرابات في العمليات البيولوجية فيبقى النبات في عمل ثابت ضمن دورة النهار فقط. التلوث بالضوء الموجود في ضوء الشارع والإشارات الضوئية له أهمية لدى علماء الفلك، وعلماء الطبيعة الذين يرغبون في مراقبة الأجسام السماوية في الظلام وأثناء الليل.

س97- ما الصحيفة التابعة لليونسكو والمتعلقة بالبيئة؟

ج97- الطبيعة والمصادر.

س98- أي مدار في الفضاء ملوث أكثر من غيره؟

ج98- المدار الذي يرتفع عن سطح الأرض (850) كم هو أكثر المدارات تلوثاً؛ لأن معظم الأقمار الصناعية تدور حول الأرض على هذا الارتفاع.

س99- ما علم البيئة؟

ج99- علم البيئة فرع من العلم الذي يبحث في علاقات أشكال الحياة بعضها مع الآخر ومع ما يحيط بها. وكان (أيمست هايكل) أول من أوجد كلمة علم

البيئة ecology في عام 1866. وهي كلمة إغريقية معناها (دراسة الوطن أو العناية بالبيت) (Oikos).

س100- ما الوحدة الأساسية في علم البيئة؟

ج100- الوحدة الأساسية في علم البيئة: نظام التعامل مع المحيط.

س101- ما تعريف نظام التعامل مع المحيط؟

ج101- نظام التعامل هو الوحدة العملية التي تتألف من تداخل وتفاعل الكائنات مع جميع عناصر البيئة في أية منطقة. ويحتوي على المكونات الحية وغير الحية.

س102- ما المقصود من عبارة التوازن البيئي؟

ج102- قدرة البيئة على البقاء دون تبدل، تسمى توازن الطبيعة أو التوازن البيئي. الكرة الأرضية كلها تشكل نظام بيئة عام. وهو نظام أخذ وعطاء بين النباتات والحيوانات وما يحيط بها. تقول نظرية نظام البيئة: إن النظام البيئي دائرة مغلقة، ولكن من الناحية العملية نادراً ما يكون النظام البيئي في حالة استقرار وتوازن. هناك محاولات في الوقت الحاضر لإعادة التعديل التدريجي إلى مكونات المجتمعات المتوازنة. وما زال العمل مستمراً. يقوم الإنسان بالتخريب المستمر لتوازن البيئة عن طريق إزالة النباتات، أو المساهمة في انقراض الحيوانات، وذلك عن طريق تلويث البيئة أو تحطيم بيئة الحيوانات، أو الازدياد السريع لأعداد البشر.

س103- ما العناصر الأربعة للنظام البيئي؟

ج103- العناصر الأربعة للنظام البيئي:

أ- البيئة غير الحية.

ب- النباتات الخضراء المنتجة.

ج- المستهلكون.

د- المواد المتفسخة.

س104- لأي الأغراض نستطيع أن نستخدم الطاقة الشمسية؟

ج104- نستطيع أن نستخدمها مواقد شمسية للطبخ وبطاريات شمسية وسخانات شمسية. في الشكل (81) صورة طباخ شمسي. إن استخدام الطاقة الشمسية طريقة فعالة للسيطرة على التلوث.

س105- ما الإشعاعات الضارة للإنسان عدا النشاط الإشعاعي؟

ج105- أشعة إكس، أو الأشعة السينية، إذا حصل الشخص على جرعة زائدة من الأشعة السينية فإنه سيتعرض لأضرار شديدة.

س106- ما الإنجاز الحديث الذي جعل دراسات البيئة ممكنة على الكرة الأرضية؟

ج106- الأقمار الصناعية المخصصة لدراسة الأرصاد الجوية جعلت من الممكن دراسة البيئة على الكرة الأرضية. هذه الأقمار الصناعية تعطي صوراً فوتوغرافية لحالة الغلاف الجوي الأرضي أثناء الليل والنهار. وتعطي معلومات ذات قيمة عن الجو والمناخ، وعن أشكال دورة الحياة والتنبؤ بالانهيارات والعواصف.

س107- ما الماء؟

ج107- يقول العلماء: إن الماء مركب من عنصرين هما: الأكسجين والهيدروجين. الجزيء الواحد من الماء يتركب من ذرتين من الهيدروجين، وذرة واحدة من الأوكسجين، هناك حوالي (1.4) بليون كيلو متر مكعب من الماء على الكرة الأرضية تغطي (71%) من سطح الأرض. حوالي (97%) من الماء الذي على الأرض موجود في المحيطات.

س108- ما آخر تقنية مستخدمة لرصد الأوزون وللدراسة فجوات الأوزون؟

ج108- ارتداد تبعثر أشعة جهاز الليدار تستخدم للكشف عن الأوزون ودراسة فجوة الأوزون. أحد أجهزة الليدار ما زال قيد الاستعمال منذ شهر كانون الثاني 1988 في انتاركتيكا. كما يستخدم هذا الجهاز لدراسة حالة تفكك الأوزون

س109- كيف يمكن التحكم بالرمال والغبار التي تنتج عن أكوام النفايات الصناعية؟

ج109- يمكن التحكم بها إلى حد معين عن طريق التنظيف بالماء على فترات زمنية باستخدام حاويات مغلقة للتخزين والنقل.

س110- ما أكثر الوسائل فعالية للثقافة البيئية؟

ج110- وسائل الإعلام، مثل: المذياع والتلفاز والصحف إضافة إلى الكتب والسينما والملصقات.. فهي أكثر الوسائل فعالية لنشر الثقافة البيئية.

س111- كيف يمكن الحفاظ على الغابات؟

ج111- تقع الغابات في بند المصادر المتجددة. ويمكن الحفاظ على الغابات إذا كانت محمية من النيران وقطع الأشجار. كما أن إقامة وإنشاء الغابات والأحراج مفيد جداً ويساعد على وقف انحسار الغابات.

س112- متى وجدت الحياة على الأرض؟

ج112- وجدت الحياة على الأرض منذ حوالي (3.5) بليون سنة. ربما أن الحياة على الأرض بدأت بسيطة نوعاً ما. على شكل كائن حي يتركب من الكربون والهيدروجين والأوكسجين والنيتروجين. أول أشكال الحياة بدأت منذ حوالي (2.8) بليون سنة في المياه. ومنذ حوالي (1000) مليون سنة ظهرت أول أنواع النباتات في الماء. وظهرت أول النباتات على

اليابسة منذ حوالي (430) مليون سنة، وظهرت الحيوانات منذ حوالي (400) مليون سنة.

س113- لماذا يزداد موت الأطفال في القرى بنسبة أكبر من موت الأطفال في المدن؟

ج113- التخلف والجهل ونقص العناية الطبية في القرى يشكل تهديداً كبيراً لصحة الأطفال. معظم أطفال القرى غير ملقحين ضد أمراض الشلل والدفتريا والحصبة والسعال الديكي وغيرها من الأمراض، لذلك ترتفع نسبة وفيات الأطفال وخاصة في القرى الهندية

س114- ما التدبيرات الوقائية التي يمكن أن نأخذها لكي نتجنب التلوث بالضجيج؟

ج114- يستطيع المرء أن يستخدم سدادات الأذن، أو أن يضع بعض القطن في أذنيه لكي يخفف تأثيرات الضجيج، كما أن مصادر الضجيج يجب أن تكون محاطة بمواد عازلة لكي تخفف مستوى الضجيج.

س115- كيف نستطيع أن نتجنب تلوث الأرض؟

ج115- عن طريق إعادة استخدام النفايات والمعادن المستخدمة البالية. المعادن البالية: مثل الحديد والنحاس والألمنيوم، يمكن أن تصهر وتستخدم لصنع منتوجات مفيدة. ويمكن إعادة استخدام الأوراق البالية والزجاج المكسور والمطاط والبلاستيك لصنع منتوجات جديدة.

س116- كيف تتلوث المياه بالأسمدة؟

ج116- تستخدم الأسمدة كمصدر لتغذية النباتات وعلى الأغلب تُغسل التربة بمياه الأمطار، وبالتالي تأتي إلى الجداول والأنهار وتلوث المياه.

س117- هل يتساوى تلوث المدن وتلوث القرى؟

ج117- لا، مشكلات التلوث في المدن تختلف عنها في القرى. تعود أسباب التلوث في المدن إلى المركبات الآلية والمعامل، بينما التلوث في القرى يتعلق بالأوضاع فيها.

س118- من الشخص الذي حصل على جائزة نوبل لعام 1948 تقديراً لجهوده في اكتشاف الخواص المبيدة لمادة الـ د.د.ت؟

ج118- الدكتور بول هارمان من سويسرا. حصل على جائزة نوبل لاكتشافه الخواص المبيدة للحشرات في مادة الـ د.د.ت. التي تم استخدامها لقتل البعوض بعد الحرب العالمية الثانية.

س119- لماذا حصل (جوهانز فيبيفر) على جائزة نوبل لعام 1926؟

ج119- بسبب بحوثه في مرض السرطان.

س120- ما تأثير الضجيج الذي شدته (90) ديسيبل على أذن الإنسان؟

ج120- شدة الصوت حتى (80) ديسيبل لا تؤثر سلبياً على الإنسان، ولكن الضجيج الذي شدته (90) ديسيبل يمكن أن يسبب فقدان السمع المؤقت. إذا لم تتح الفرصة لشفاء الأذن فإن الإصابة بالصم ستتحول إلى دائمة. الصوت الذي شدته (160) ديسيبل يمكن أن يسبب الصم الكلي الدائم. الصوت الذي تصدره الطائرة النفاثة أثناء إقلاعها يسبب الصم الكلي الدائم على الأذن الموجودة ضمن مجال قريب؛ لأن مثل هذا الصوت يمزق طبلة الأذن، أو يخرب الأذن الداخلية

س121- كيف نستطيع أن نثقف الناس للاستفادة من النفايات؟

ج121- يجب إنشاء متحف لعرض الفوائد التي يمكن الحصول عليها من النفايات. مثل هذا المتحف تم إنشاؤه في كاليفورنيا، ويتم تثقيف الناس حول كيفية الاستفادة من النفايات.يمكن إعادة تصنيع مواد كثيرة من النفايات، حتى أنه يمكن الاستفادة منها لتوليد الكهرباء.

س122- كيف تتلوث المياه بالمواد المنظفة؟

ج122- يستفاد من الفوسفات لزيادة فعالية وقوة المنظفات في تنظيف الثياب وغيرها. وعندما تمر هذه المواد في المجارير تتحول إلى فوسفور، والفوسفور يجعل المياه ملوثة.

س123- ما المرض الذي يسببه تلوث الماء، ويؤدي إلى وجود كثيف وشديد لإفراز الكبد والمرارة في براز الإنسان؟

ج123- التهاب الكبد أو اليرقان.

س124- كيف تستطيع أن تحمي الغابة؟

ج124- يجب أن يتم حماية الغابة من قطع الأشجار غير المنظم. ويجب أن تقوم حملة تشجير وإنشاء غابات وأحراج على نطاق واسع. ويجب أن تعطى عناية خاصة لعدم إشعال النار في الغابات. ويجب أن يتم زرع الأشجار والنباتات المثمرة والخضار، والنباتات الطبية، والنباتات التي تحتوي على الزيوت. ويجب أن لا تكثر قطعان الماشية التي ترعى في المروج المزروعة.

س125- متى تم عقد الندوة الدولية حول بيئة الإنسان في استوكهولم؟

ج125- تم انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة حول بيئة الإنسان في استوكهولم عام 1972. وشارك في هذه الندوة حوالي (58) بلداً. وقد تمخض عن هذه الندوة انبثاق برنامج البيئة التابع للأمم المتحدة (يونيب – UNEP)

س126- ما تأثير تلوث الهواء على زراعة الخضار؟

ج126- الهواء الملوث يسبب اختفاء الكلوروفيل، ويحطم خلايا النباتات ويسبب تساقط أوراق النباتات قبل أوانه. ويؤثر الأوزون على المحاصيل والثمار وأشجار الفاكهة.

س127- كم عدد الأمراض التي يمكن تجنبها بواسطة اللقاحات؟

ج127- حوالي (18) مرضاً منها: شلل الأطفال واليرقان والحمى القرمزية والكوليرا والحمى التيفية والحمى الصفراء والطاعون والدفتريا والسعال الديكي، وغيرها من الأمراض يستطيع الإنسان أن يتجنبها عن طريق أخذ اللقاحات.

س128- ما المطر الحامضي؟

ج128- إن كمية الحموض التي تسقط على الأرض مع مياه المطر والثلج تسمى المطر الحامضي. كما هناك كميات من هذه الحموض مع الضباب والندى.

س129- كيف يمكن الحفاظ على الأجناس المهددة من النباتات والحيوانات، وحمايتها؟

ج129- عن طريق فرض قوانين الحماية بشكل أدق وأكثر حزماً، وعدم السماح بالصيد والتجارة بهذه النباتات والحيوانات، ووضع استراتيجيات طويلة الأمد لمساعدة هذه الكائنات الحية.

س130- ما المصادر الأساسية للتلوث في القرى؟

ج130- تلوث المياه أهم نوع من أنواع التلوث في القرى. المياه الناتجة عن غسل الحيوانات والإنسان تسبب تلوث مياه البرك والآبار التي في القرى. المياه الراكدة والملوثة تشكل مركزاً وبؤرة لغذاء وتكاثر الذباب والبعوض. القرى التي ليس فيها نظام مجارير مغلق معرضة للتلوث أكثر من غيرها.

س131- كيف يمكن للأطفال أن يتعلقوا ببرامج الثقافة البيئية؟

ج131- عن طريق تنظيم برامج ومسابقات شيقة تجذب انتباه الأطفال، وتحتوي موضوع الوقاية البيئية.

س132- كيف نستطيع أن نقدم الثقافة البيئية على مستوى الجامعات؟

ج132- يجب أن يوجد قسم خاص بالتعليم والثقافة البيئية في كل جامعة. ويجب على كل طالب أن يقدم حلقات بحث في جميع مراحل الدراسة بحيث يكون لدى كل طالب اهتمام بمشكلات البيئة. ويجب أن تكون البحوث موجهة نحو تطوير تقنيات للسيطرة على تلوث البيئة.

س133- كم عدد السكان الذين يتنفسون هواءً ملوثاً في العالم؟

ج133- لقد ازداد تلوث الهواء في المدن الكبيرة. ولهذا السبب هناك حوالي (1.8) بليون شخصاً يتنفسون هواءً ملوثاً.

س134- كيف نستطيع أن نتحكم بالتلوث الحراري؟

ج134- يمكن التحكم بالتلوث الحراري عن طريق تركيب أبراج تبريد في المصانع النووية والصناعية، حيث يمكن تفريغ الطاقة الحرارية في الغلاف الجوي بدلاً من تفريغها في الماء.

س135- ما أكبر خطر على البيئة تسببه معامل القدرة الذرية؟

ج135- إن أي حادث عرضي في أي معمل للمفاعلات النووية ربما يؤدي إلى ضرر فادح في البيئة. كان انفجار المفاعل النووي في تشرنوبيل في الاتحاد السوفييتي السابق الذي حدث في (25) نيسان 1986، أسوأ كارثة، ربما تؤدي في المستقبل إلى حالات وفاة كثيرة نتيجة للإصابة بالسرطان.

س136- ما التلوث الثانوي؟

ج136- الملوثات التي تتشكل في البيئة عن طريق تفاعل الملوث الأولي. فمثلاً ثاني أكسيد الكبريت ملوث أولي، وعندما يتفاعل مع الماء فإنه يشكل حمض الكبريت. وبذلك فإن حمض الكبريت ملوث ثانوي.

س137- متى وأين تم إسقاط القنبلة الذرية الثانية؟

ج137- تم إسقاط القنبلة الذرية الثانية على مدينة ناغازاكي في اليوم التاسع من شهر آب 1945. وكان اسم هذه القنبلة (الرجل السمين) وكان مقدارها (22) كيلو طن من المواد الملوثة.

س138- ما تأثير رمي مخلفات الإنسان والبقايا البيتية في الأماكن المفتوحة؟

ج138- إن رمي مخلفات الإنسان والنفايات في الأماكن المفتوحة يولد البكتيريا والأمراض.

س139- كيف نستطيع أن نخفف آثار التلوث بالضجيج؟

ج139- نستطيع أن نخفف آثار التلوث بالضجيج بتخفيف شدة أصوات الموسيقا، وتحديد قوة مكبرات الصوت، واستخدام كاتم الصوت من النوعية الجيدة في الدراجات الآلية والسيارات والناقلات. بشكل عام نستطيع أخذ الاحتياطات حسب خطط مدروسة.

س140- كيف تستطيع المنظمات التطوعية أن تحافظ على البيئة؟

ج140- تستطيع المنظمات التطوعية أن تساعد على المحافظة على البيئة وتطورها كما يلي:

1- أن يتحول مختصون بالبيئة من بيت إلى بيت لتعليم الناس وتثقيفهم في موضوع مشكلات البيئة.

2- أن يتم إعداد وتقديم مسرحيات في الساحات العامة من أجل نشر الثقافة البيئية.

س141- لماذا يجب على الطلاب والتلاميذ أن يستخدموا أقل قدر ممكن من الورق؟

ج141- الورق المصنوع من الخشب الذي يؤخذ من الأشجار. وزيادة استهلاك الورق يعني زيادة الضغط على الغابات، وقطع المزيد من الأشجار. إنّ استخدام السبورة، يمكن أن يكون بديلاً عن استخدام الأوراق.

س142- ما تأثير التلوث الحراري على النباتات المائية؟

ج142- التلوث الحراري يسبب النمو المتزايد للنباتات غير المرغوب فيها؛ بالمقارنة مع النباتات الأصلية الأساسية وعلى حسابها.

س143- ما الوكالة التي تملك قدرة لتحديد معايير التلوث؟

ج143- وكالة حماية البيئة التي تأسست عام 1970 تملك القدرة على تحديد معايير التلوث.

س144- ما تأثيرات تلوث الأرض على الماء؟

ج144- تلوث التربة يولد الكثير من البكتيريا الضارة التي تسبب الربو والاعتلال في المعدة والحنجرة وأمراضاً أخرى. هذه البكتيريا تنجرف مع مياه الأمطار إلى الجداول والأنهار وبذلك تتلوث المياه.

س145- كيف نستطيع أن نخفف التلوث بدخان السيارات؟

ج145- باستخدام محولات حفز في السيارات. يستطيع محول الحفز أن يحول الهيدروكربونات، وأول أكسيد الكربون إلى ماء وثاني أكسيد الكربون.

س146- ما الأوزون؟

ج146- الأوزون أكسجين ثلاثي. يتألف من ثلاث ذرات من الأكسجين. بينما الأوكسجين العادي يتألف من ذرتي أوكسجين، الأوزون غاز أزرق قاتم، ويتولد نتيجة مرور كهرباء من خلال الهواء أو الأوكسجين

س147- كم عدد أنواع المزروعات المهددة بسبب التلوث؟

ج147- تحتوي الثروة النباتية في العالم على حوالي أربعمائة ألف نوع من النباتات. منها (20000) نوع مهدد.

س148- كيف نخفف من التلوث بالنفايات؟

ج148- باستخدام ضاغطات النفايات. ضاغطة النفايات تخفف من حجم النفايات بنسبة الربع. وهي تستخدم الضغط العالي على النفايات لتقليص الحجم

س149- ما كمية القدرة النووية في العالم؟

ج149- هناك (434) وحدة قائمة على أعمالها في (26) بلداً وتنتج طاقة مقدراها (3.16.000) ميغاواط. و(100) وحدة تحت التركيب لها قدرة (80000) ميغاواط MW .

س150- كيف تستطيع أن تحمي أذنيك من تلوث الضجيج؟

ج150- باستخدام سدادات للأذنين. سدادة الأذن تمتص موجات الصوت إلى حد كبير وتحمي الأذن الداخلية من الإصابة بأذى.

س151- كيف يمكن تخفيف تلوث الضجيج الصادر عن السيارات؟

ج151- يجب تركيب كاتم صوت لكل محرك سيارة.

س152- كم عدد الحيوانات الموجودة في العالم؟ وكم عدد الحيوانات المهددة بالانقراض؟

ج152- عدد أنواع الحيوانات الثديية في العالم (4231)، منها حوالي (4٪) أي حوالي (1600) نوع مهددة بالانقراض.

س153- كيف يمكننا أن نتحكم بالتلوث عن طريق إعادة التصنيع؟

ج153- نستطيع أن نعيد استخدام الفضلات الزائدة مثل: علب الألمنيوم والأدوات الزجاجية والمطاط وأوراق الصحف. وبذلك يتم تخفيف العبء على البيئة، والمعادن، مثل الحديد والنحاس والألمنيوم؛ يمكن أن يتم صهرها وإعادة تصنيعها.

س154- كيف نستطيع أن نخفف التلوث الناتج من السيارات؟

ج154- باستخدام الدراجات الهوائية، واستئجار سيارات أخرى بشكل مشترك، والسفر بالحافلات العامة نستطيع أن نخفف من التلوث الناتج عن دخان السيارات. وهذه طريقة عملية للتخفيف من احتراق الوقود، ولتوفير ثمنه المرتفع في بعض البلدان.

س155- ما الليدار؟ وكيف يتم استخدامه لرصد التلوث؟

ج155- كلمة ليدار مركبة من معنى كلمة ضوء (Light) – لايت – ومن كلمة رادار، وصارت كلمة مركبة ليدار. وهو جهاز يستخدم للكشف عن التلوث يستخدم حزماً من أشعة الليزر بدلاً من الميكروويف. وفيه يتم بث نبضات من الليزر إلى الغلاف الجوي ويتم قياس الإشعاع المنعكس والمتبعثر. من هنا نستطيع أن نعرف أشياء عن جزيئات الليثيوم والصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والنيتروجين ومعدلاتها.

س156- ما التلوث السالب؟

ج156- التلوث السالب يعني الاستخدام الشديد والكثيف للأرض وإزالة المصدر المخصص من الأرض والتربة.

س157- ما التلوث الثالث؟

ج157- تلوث الأرض الذي يسبب تجميع النفايات والرماد والأوساخ ومواد البناء والزجاجات الفارغة والعلب الفارغة وغيرها. هذا معروف بأنه التلوث الثالث.

س158- ما تلوث الأرض؟

ج158- إن إضافة المواد غير المرغوب فيها بنسب غير محددة يسمى تلوث الأرض، إن تلوث الأرض ثابت ومحدود بينما تلوث الماء والهواء منتشر ومتحرك.

س159- ما الإعتلالات التي يسببها التلوث بالضجيج؟

ج159- كولسترول الدم وارتفاع ضغط الدم والقرحة واعتلالات القلب واضطرابات العقل.

س160- ما التدبيرات الوقائية التي يجب أن نتخذها لكي نسيطر على تلوث المياه؟

ج160- يجب أن يكون لدينا معامل لمعالجة مياه المجارير.

س161- ما الوسائل المستخدمة على نطاق واسع لرصد تلوث الهواء والماء والأرض؟

ج161- من الطرق المستخدمة لرصد التلوث، أن تؤخذ عينات من مواضع مختلفة ومتعددة إلى المختبر من أجل تحليلها بشكل مفصل. هناك تقنيات كيماوية وفيزيائية واسعة مثل التقنيات الميكروسكوبية، والفصل اللوني، والذرية، وأشعة غاما والأشعة السينية، وتنشيط النيترونات؛ كل تلك التقنيات تستخدم للكشف عن التلوثات وقياس تركيزها

س162- ما تلوث الهواء؟

ج162- إن وجود المواد الغريبة، مثل: الدخان والغازات والجزيئات الدقيقة التي في الهواء التي تضر بالإنسان والحيوان والنبات والأبنية تدعى تلوث الهواء.

س163- ما أهم ملوثات الهواء؟

ج163- أهم ملوثات الهواء: ثاني أكسيد الكربون، وأول أكسيد الكربون، وأكاسيد النيتروجين، وثاني أكسيد الكبريت، والفلوريدات والأوزون، وجزيئات المعادن ومواد أخرى.

س164- ما ملوثات الهواء الطبيعية؟

ج164- خلايا الفطور والنباتات المنخفضة (البدائية) وغازات البراكين وغاز الميتان من المواد الطبيعية التي تلوث الهواء.

س165- هل تعاني القرى في بلادنا من تلوث الهواء؟

ج165- معظم القرى في بلادنا لا تعاني من تلوث الهواء لأنها غنية بالأوكسجين، وليس فيها معامل ولا معامل طاقة، والمركبات الآلية فيها قليلة.

س166- ما تأثير الأشعة الكونية على جسم الإنسان؟

ج166- الأشعة الكونية لها ترددات عالية. وهي تحتوي على طاقة عالية وتستطيع أن تؤيّن الهواء. ويمكن أن تتسبب الأشعة الكونية في مرض سرطان الجلد.

س167- ما آخر تقنية للكشف عن التلوث؟

ج167- آخر تقنية للكشف عن التلوث بواسطة حزم من أشعة الليزر. حزم الليزر تمسح الهواء أو الماء، واعتماداً على عدد الملوثات تتبعثر الحزم. عند ذلك يتم قياس شدة تبعثر الضوء.

س168- ما أمراض الرئة التي يسببها التلوث؟

ج168- التهاب القصبات الهوائية المزمن والربو، وهما ينتجان عن التعرض للتلوث مدة طويلة. الغبار العضوي يمكن أن يسبب الحساسية ورد الفعل.

س169- ما التأثيرات الحيوية لإشعاعات النشاط الإشعاعي؟

ج169- ربما تسبب هذه الإشعاعات تبدلات جينية ووراثية وازدياد فرصة نشوء الأورام والسرطانات، وتسبب تقصير العمر- وإعتام عدسة العين. وأمراض أخرى كثيرة.

س170- ما نوع التلوث الذي يصيب القرى القريبة من المدن الصناعية؟

ج170- القرى القريبة من المدن الصناعية تعاني من تلوث المياه والهواء على الأغلب. وتكون ظروفها مثل ظروف تلك المدن.

س171- ما أهم ملوثات التربة؟

ج171- أهم ملوثات التربة: الملوثات الموجودة في الغلاف الجوي والمبيدات الحشرية والأسمدة الصناعية.

س172- متى بدأت الثورة الزراعية؟

ج172- الزراعة هي عملية زرع النباتات وتربية الحيوانات للحصول على الطعام ومنتوجات أخرى. بدأ التعرف على الزراعة وعلى صيد الحيوانات حوالي عام (8000) قبل الميلاد. حالياً تستخدم عبارة الثورة الزراعية للدلالة على استخدام الآلات في عملية الزراعة.

س173- ما المواد الملوثة، والتي لها التأثير الأعظم على المناخ؟

ج173- ثاني أكسيد الكربون وجزيئات المواد.

س174- ما تأثير تناول الأطعمة الملوثة؟

ج174- الأطعمة الملوثة سامة وفيها أنواع البكتيريا والمكروبات الأخرى. وهي تسبب أمراضاً عديدة للعائلة، مثل: آلام البطن والإقياء والإسهال وأمراض أخرى.

س175- ما تأثير الأمطار الحامضية على حياة الكائنات المائية؟

ج175- الماء الحامضي ضار جداً بالأسماك. وهو يجعلها غير قادرة على التكاثر، وبالتالي تموت وتختفي بالتدريج.

س176- كيف يؤثر PH على حياة النباتات والحيوانات المائية؟

ج176- يؤثر انخفاض درجة PH تأثيراً كبيراً على النباتات والحيوانات المائية. عندما تكون درجة PH في المطر (3.2) فإن أوراق النبات تتضرر. وعندما تتكون درجة PH في البحيرة (4.5) فإن السمك يختفي منها. بينما إذا كان PH يساوي (4) فإن البحيرة ستكون عديمة الحياة.

س177- كيف تؤثر المياه الملوثة على جلد الإنسان؟

ج177- إن الاستحمام في المياه الملوثة ربما يؤثر على الجلد، ويسبب أمراضاً مثل جفاف الجلد، والديدان المدورة والأكزيما.

س178- كيف نستطيع أن نحمي صحتنا من تأثيرات تلوث المياه؟

ج178- يجب علينا أن نشرب ماءً نقياً مصفى ومغلياً لكي نتجنب تأثيرات المياه الملوثة.

س179- ما فائدة طبقة الأوزون للكرة الأرضية؟

ج179- طبقة الأوزون تمتص حوالي (99٪) من أشعة الشمس الكونية الضارة جداً على الحيوانات والنباتات. الحقيقة أن الأوزون يمثل الدرع الواقي للكرة الأرضية. ويسمح للأشعة تحت الحمراء بالدخول إلى الأرض؛ لأن هذه الأشعة مفيدة في تسخين الأرض.

س180- ما أسباب تلوث الفضاء؟

ج180- قام الإنسان بصنع الصواريخ والأقمار الصناعية والمركبات الفضائية التي ما زالت تلوث الفضاء منذ (30) سنة. لقد تم صنع أكثر من

(2500) مركبة فضائية حتى الآن. من المعتقد أن هناك حوالي ستة أطنان من النفايات في الفضاء.

س181- كيف تتلوث المياه الباطنية؟

ج181- إن تسرب النفط من الأنابيب التي تحت الأرض، ومن آبار التخزين وغيرها؛ كل ذلك يسبب التلوث للمياه الباطنية. كما أنها تتلوث عن طريق هطول الأمطار على التربة الملوثة، وتسربها إلى داخل الأرض.

س182- ما أكبر حادث تسرب نفط سبب تلوثاً للمياه؟

ج182- ناقلة النفط العملاقة كانيون التي تسرب منها (118000) طن من النفط في القتال الإنكليزي.

س183- كيف يؤثر أول أكسيد الكربون على جسم الإنسان؟

ج183- أول أكسيد الكربون مادة غازية سامة جداً وعديمة اللون والرائحة تخرج من عوادم السيارات. وهي ناتجة عن الاحتراق غير الكامل للمواد الكربونية.

س184- ما نفايات النشاط الإشعاعي؟

ج184- تحتوي النفايات الإشعاعية على نيكليدات ناتجة من المختبرات، ومن المستشفيات التي تستخدم مواد مشعة، ومعامل الطاقة النووية. تحتاج النفايات الإشعاعية لطرق خاصة للتصرف بها. يتم رميها في أعماق البحار وهي بداخل حاويات. أو يتم حرقها داخل الأرض.

س185- كيف نستطيع أن نحمي البحيرات والجداول والمحاصيل الزراعية من المطر الحامضي؟

ج185- من الصعب أن نحمي البحيرات أو الجداول من تأثيرات المطر الحامضي. ولكن تأثيرات المطر الحامضي يمكن أن تتعدل إلى حد ما باستخدام الكلس.

يستطيع المزارعون أن يتجنبوا تأثير المطر الحامضي على محاصيلهم عن طريق رش الكلس على التربة الزراعية، وهذا حل مؤقت وله تكاليف باهظة.

س186- ما دور البلاستيك في تلوث الأرض؟

ج186- لقد أصبح البلاستيك من أهم الملوثات. الأكياس البلاستيكية والأوراق البلاستيكية واللفافات البلاستيكية، جميعها تبقى مدة طويلة جداً دون أن تتخرب وتتفكك. وهي تؤثر سلبياً على الصحة.

س187- ما تأثير تلوث المحيطات بالنفايات؟

ج187- التلوث يؤثر تأثيراً سيئاً ويخرب البيئة في أجزاء من البحر.

س188- ما البيئات الأساسية؟

ج188- أهم البيئات الأساسية: الهواء والبحار والماء العذب والأرض اليابسة. الهواء والماء من المتطلبات الأساسية لكل كائن حي.

س189- ما أكبر تهديد لمياه المحيطات؟

ج189- البترول والزيوت التي تتسفح من ناقلات البترول أكبر تهديد يشكل خطراً حقيقياً على مياه المحيطات. الطبقة السميكة من الزيوت والبترول التي على سطح البحر تتجرف إلى الشاطئ أحياناً، بفعل الرياح والمد والجزر. وبذلك تموت طيور البحر والأسماك ويتخرب الشاطئ.

س190- ما المصادر الأساسية للمواد المشعة الملوثة؟

ج190- معامل الطاقة النووية واختبارات القنابل النووية المصادر الأساسية للمواد المشعة التي تسبب التلوث.

س191-أي الأصوات تسبب التلوث والضرر؟

ج191- أصوات الضجيج الذي شدته عالية تسبب التلوث، وهي ضارة على الإنسان، وحسب إحدى الإحصائيات لعدة مدن تبين أن معدل الضجيج يرتفع بنسبة ديسيبل واحد كل سنة.

س192- ما أنواع التلوث المختلفة؟

ج192- الأنواع المختلفة للتلوث: تلوث الهواء وتلوث الماء وتلوث الأرض، والضجيج والتلوث الإشعاعي.

س193- ما التأثيرات الأخرى للضجيج على الإنسان؟

ج193- التلوث بالضجيج ربما يؤثر على جهاز الهضم، وربما يسبب القرحة. وربما يسبب عدم الإخصاب. وربما يرفع ضغط الدم. الشعور بالاهتزاز والارتجاج ربما يسبب الصداع وآلام في الرأس، وآلام شديدة في الأذن الوسطى. وفقدان التوازن والغثيان.

س194- كيف تؤثر طبقة الأوزون على مناخ الأرض؟

ج194- الأوزون يؤثر على الجو بتوازن واستقرار الستراتوسفير التي تعمل كغطاء لأنظمة الرياح العنيفة.

س195- ما تأثير الطائرات النفاثة على طبقة الأوزون؟

ج195- المخلفات الغازية المنطلقة من المحركات النفاثة تزيل طبقة الأوزون.

س196- كيف تشارك الطائرات الأسرع من الصوت في التلوث بالضجيج؟

ج196- الطائرات الأسرع من الصوت تصدر صدمة من الأمواج، مما يتسبب في حدوث انفجار صوتي عندما تمر الطائرة بسرعة الضوء. ونتيجة لذلك تهتز النوافذ بعنف، ويتكسر زجاج الأبنية المجاورة.

س197- ما الحد الآمن للإنسان من شدة الضجيج؟

ج197- شدة الصوت حتى (80) ديسيبل يبقى الحد الآمن للإنسان.

س198- كيف يمكن لمادة الـ د.د.ت. ومبيدات الحشرات أن تلوث المياه؟

ج198- هذه المواد سامة تدخل إلى المياه عن طريق التربة وتلوث المياه.

س199- كيف يستطيع سكان المدن تحسين البيئة؟

ج199- يستطيع سكان المدن أن يفعلوا الكثير من أجل تحسين البيئة باتباع التعليمات التالية:

1- يجب إصلاح صنابير الماء التي ترشح الماء.

2- حمامات (الدوش) توفر المياه. يجب استخدامها.

3- لا تستخدم المواد السامة في البيت ولا المبيدات الحشرية.

4- يجب عدم استعمال بخاخات الدهان.

س200- في أي فرع من فروع البيئة تدرس الكائنات العضوية بشكل شخصي منفرد؟

ج200- الايديوبيولوجيا – علم الأحياء الفردية.

س201- ما النتائج المباشرة لزيادة عدد السكان؟

ج201- التضخم الزائد والضغط على الأرض. والنمو البطيء في الاقتصاد. والضغط على المصادر الطبيعية. وإعاقة في مستوى التطور. جميعها نتائج محتملة لزيادة عدد السكان.

س202- ما تأثيرات تلوث الهواء على التربة؟

ج202- التلوث يفقد التربة موادها المغذية، ويفسدها ويخفض خصوبتها.

س203- ما الهيئة الدولية التي تعمل على دراسة تنظيم الأسرة وسياسات التلوث؟

ج203- اتحاد تنظيم الأسرة الدولي (IPPF) يعمل على دراسة القضايا التي تتعلق بالتخطيط لتنظيم الأسرة وسياسات التلوث. ومركزه في لندن.

س204- ما المدينة التي تتأثر بتلوث الهواء أكثر من غيرها في العالم؟

ج204- طوكيو، عاصمة اليابان: المدينة الأكثر تلوثاً في العالم، لقد صارت حالة التلوث في هذه المدينة سيئة جداً؛ إلى درجة أن الناس فيها صاروا

يستخدمون اسطوانات أوكسجين لكي يتنفسوا هواءً نقياً. وبسبب تلوث الهواء بدأت أشجار الحدائق بالذبول والموت.

س205- كيف نستطيع أن نخفف من وجود بقايا الرصاص التي تنتج عن احتراق وقود السيارات؟

ج205- يحتوي وقود السيارات على كمية من الرصاص. فإذا استخدمنا وقوداً ليس فيه رصاص. نستطيع أن نخفف التلوث بالرصاص.

س206- كيف يستطيع السائقون أن يخففوا من تلوث الهواء؟

ج206- 1) يجب على أصحاب السيارات والدرجات الآلية أن يجهزوا مركباتهم بحيث يكون احتراق الوقود كاملاً.

2) يجب أن يزودوا المحرك بعاكسات اهتزاز.

3) يجب إطفاء المحرك عند إشارة المرور الضوئية الحمراء.

4) يجب عدم استخدام الزمور إلا عند الضرورة.

5) يجب أن تكون كاتمات الصوت في حالة جيدة.

س207- لأي مستوى يجب أن تعطى الثقافة البيئية؟

ج207- يجب أن تعطى الثقافة البيئية للطلاب الذين هم في المستويات: الابتدائي والثانوي والكليات والجامعات وعلى مستوى البحوث. الحقيقة أن الثقافة البيئية يجب أن تعطى لكل مواطن.

س208- ما التلوثات الأساسية التي تسبب الحساسية؟

ج208- تلوث الماء والهواء، وكذلك تلوث الأشجار والخضار والأعشاب، وغبار البيوت وشعر الحيوانات وبعض أصبغة الأدوية والمواد الكيماوية جميعها من المسببات المعروفة لأمراض الحساسية مثل الحكة والقرحة المتشعبة والأكزيما.

س209- ما المقصود من قانون البيئة؟

ج209- يقصد من قانون البيئة: الاستراتيجيات الشرعية القانونية والإجراءات المخطط لها من أجل منع تلوث وإساءة استخدام وإهمال الهواء والأرض والمصادر المائية.

س210- ما آثار إساءة استخدام الأرض؟

ج210- تؤدي إساءة استخدام الأرض إلى فساد التربة الزراعية، وانجرافها، ووجود حفر وبقع فيها، وفساد البيئة.

س211- انتشرت استراتيجية المحافظة على العالم، وصارت علامة بارزة بفضل جهود منظمة تهتم بقضايا الحفاظ على البيئة التي تواجه العالم. ما هذه المنظمة؟

ج211- المنظمة الدولية للمحافظة على البيئة والمصادر البيئية.

س212- هل يمكن للهواء الملوث أن يسبب الأكزيما؟

ج212- نعم فالأطفال الذين يعيشون في أماكن ملوثة جداً يصابون بالأكزيما، الأكزيما نوع من التحسس الذي ربما يعود سببه إلى جزيئات ملوثة عالقة في الهواء.

س213- ما الوسائل الهامة للحفاظ على الغابات؟

ج213- حماية الغابة من الكوارث والأمراض والتعرض للاحتراق. والسيطرة على تغذية الحيوانات الأليفة والبرية من الغابة. والقيام بزرع أشجار مختلفة أفضل. ومنع قطع الأشجار.

س214- ما آخر تقنية للكشف عن المعادن السامة في البيئة؟

ج214- آخر تقنية للكشف عن المعادن السامة موجودة في بعض الدول المتقدمة، ويستخدم فيها الليزر والفلوريسين الذري للكشف عن جزيئات الرصاص والكادميوم والنحاس والتوتياء والزئبق الموجود في الغلاف الجوي.

المصادر والمراجع

1- القرآن الكريم.

2- السنة النبوية الشريفة.

3- الفاعوري، وائل إبراهيم، مدخل إلى حماية البيئة العربية، مركز الكتاب الأكاديمي للنشر والتوزيع، عمان، 2000م.

4- الفاعوري، وائل إبراهيم، البيئة حمايتها وصيانتها، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2003م.

5- الفاعوري، وائل إبراهيم، الطفل والبيئة، دار الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2004م.

6- الفاعوري، وائل إبراهيم، معجم المصطلحات البيئية والزراعية، مركز الكتاب الأكاديمي للنشر والتوزيع، عمان، 2000م.

7- الفاعوري، وائل إبراهيم، مدخل إلى الزراعة البيئية العربية المعاصرة، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، 1999م.

8- الفاعوري، وائل إبراهيم، الفصول الأربعة، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2004م.

9- الفاعوري، وائل إبراهيم، رحيق الأزهار في زراعة بساتين الأشجار، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2005م.

10- الفاعوري، وائل إبراهيم، القدرة الإلهية في النباتات والأعشاب الطبية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2002م.

11- مجموعة مؤلفين، 1200سؤال وجواب في علم البيئة، دار الرشيد للنشر والتوزيع، بيروت، دمشق، 1995م.

12- عربيات، مزاهره، بشير محمد وأيمن سليمان، التربية البيئية، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2004م.

13- عبد الهادي، محمد أحمد، أثر البيئة والتلوث على ذكاء وإبداع الأطفال، ايترك للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 2003م.

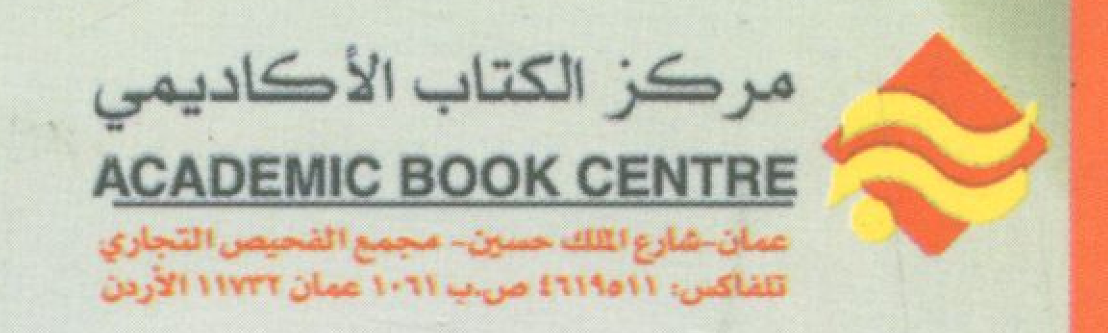
المؤلف في سطور

* وائل ابراهيم أحمد الفاعوري
* مواليد مدينة السلط ١٩٧٣
* خريج مدرسة السلط الثانوية للبنين
* يعمل حالياً في جامعة الزيتونة الأردنية
* حاصل على لقب الرجل الأخضر لكثرة ما كتب في مجالي الزراعة والبيئة
* عضو العديد من الجمعيات والاتحادات منها اتحاد الكتاب والأدباء الأردنيين وجمعية البيئة الأردنية والجمعية الملكية لحماية الطبيعة وغيرها .
* كتب العديد من المسلسلات البيئية للطفل منها مسلسل (حماة البيئة) وبيئة من أجل عيون برينة .
* يتعاون حالياً مع بعض المحطات والفضائيات العربية في مجال كتابة المسلسلات البيئية
* له فيلم وثائقي للطفل بعنوان (الأسرة) .
* يكتب في العديد من الصحف والمجلات العربية والمحلية .
* شارك في العديد من البرامج الإذاعية والتلفزيونية .
* قدم العديد من المهرجانات والاحتفالات المحلية .
* له أكثر من (٥٥) مؤلفاً بين كتاب وقصة بيئية نذكر منها ...

١) درة الدار في زراعة الأشجار والخضار
٢) مدخل إلى الزراعة البيئية العربية
٣) القدرة الالهية في النباتات والأعشاب الطبيعية
٤) الطريق إلى زراعة نباتات الزينة والحدائق المنزلية .
٥) درة الدار في فن تنسيق الأزهار
٦) رحيق الأزهار في زراعة بساتين الأشجار
٧) حديقة المطبخ بلسم غذاء وشفاء
٨) الفصول الأربعة (أجندة المزارع والأسرة)
٩) هديتي لمطبخك أمي العزيزة
١٠) أساسيات تغذية الطفل
١١) الغذاء وجمال المرأة
١٢) مدخل إلى حماية البيئة العربية
١٣) البيئة (حمايتها وصيانتها)
١٤) البيئة والطفل
١٥) الحرب والبيئة
١٦) محبرة الأردن قبلة المتعلمين ونزهة الناظرين مدرسة السلط الثانوية .
١٧) رحلة عذاب في بحر بلا شطآن (قصة).
١٨) عواصف من حولنا (مقالات).
١٩) ظبية من سحر الصحراء (خاطرة ، شعر)
٢٠) خواطر وخلجات أحوال وأهوال (خاطرة ، مقالة ، شعر)
٢١) بيئة من أجل عيون برينة (مجموعة قصصية) .
٢٢) (٣٥) قصة بيئة أخرى .
٢٣) الكتاب الذي بين أيديكم .

ENVIRONMENTAL KIDDING FOR CHILD




مركز الكتاب الأكاديمي
ACADEMIC BOOK CENTRE
عمان- شارع الملك حسين- مجمع الفحيص التجاري
تلفاكس: ٤٦١٩٥١١ ص.ب ١٠٦١ عمان ١١٧٣٢ الأردن